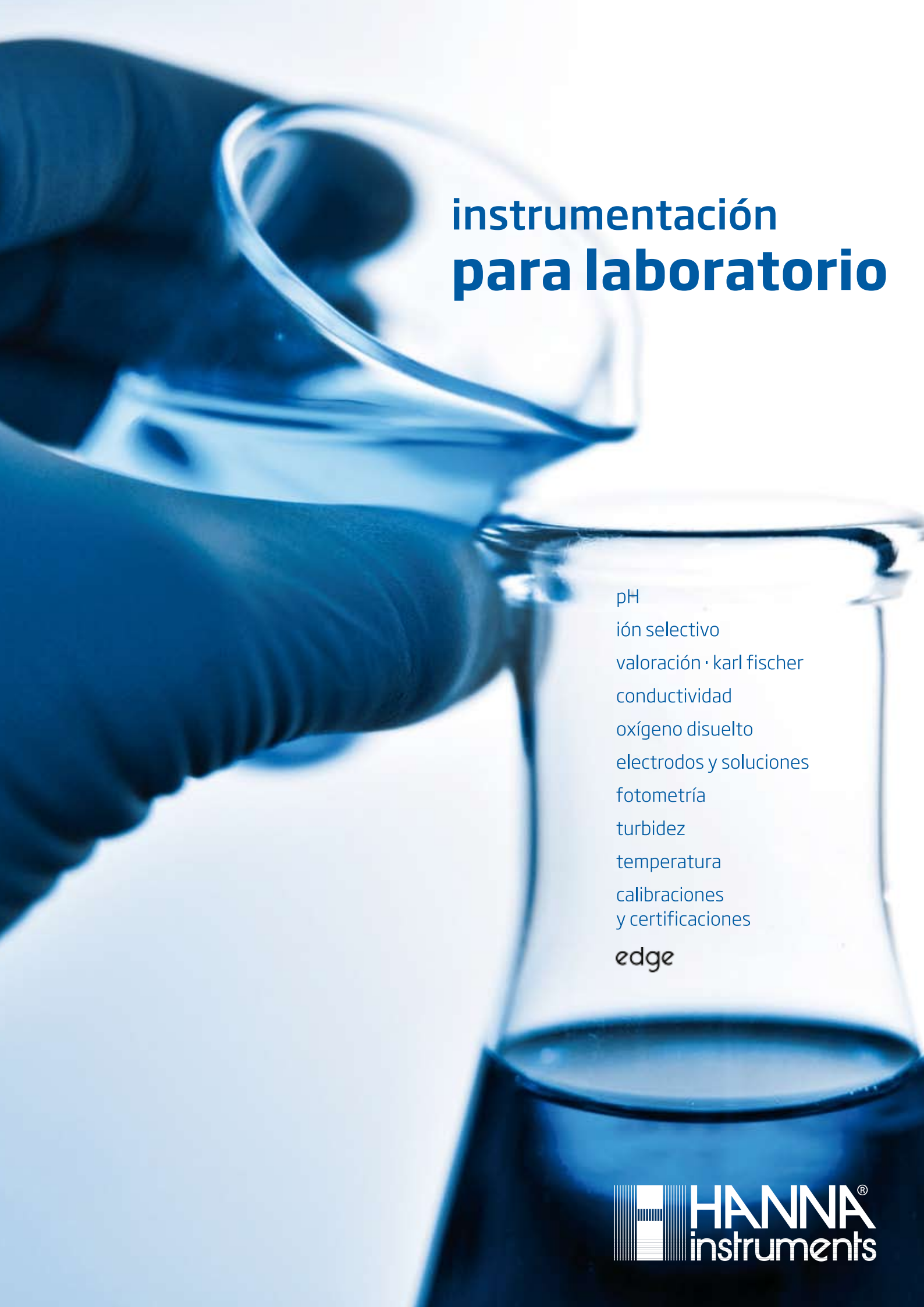


instrumentación
para laboratorio

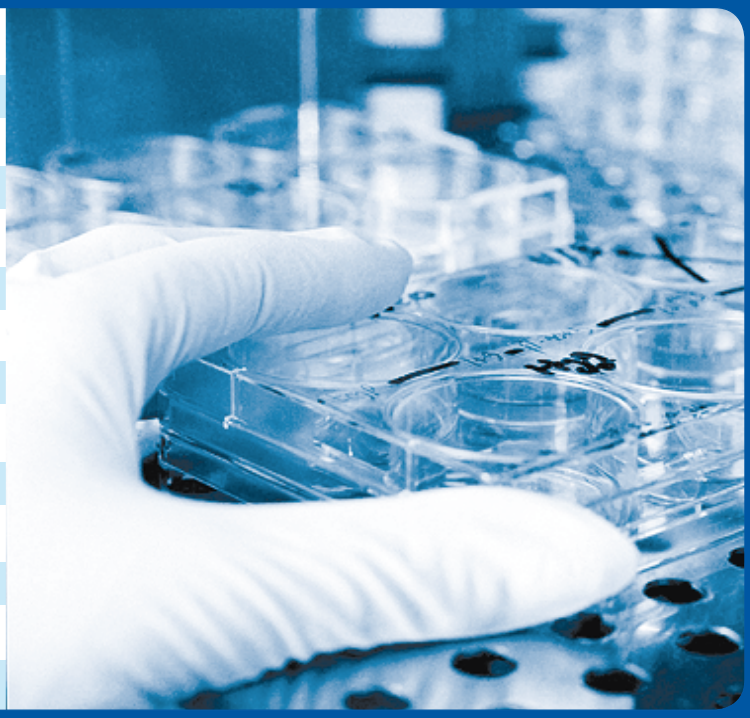
pH
ión selectivo
valoración · karl fischer
conductividad
oxígeno disuelto
electrodos y soluciones
fotometría
turbidez
temperatura
calibraciones
y certificaciones

edge

HANNA® instruments

Índice

Aseguramiento de la calidad	3
EDGE	4
pH-ISE	6
Conductividad	8
Oxígeno disuelto	9
Multiparamétricos	10
Electrodos pH-ISE	13
Soluciones	17
Valoración y automuestreador	18
Karl Fischer	21
Fotometría	22
Turbidez	27
Termometría y otros parámetros	29
Checkers y testers	31



HANNA instruments, una multinacional adaptada a cada país.

- **Innovamos en USA**
- **Fabricamos en Europa**
- **Y servimos en 24/48 en España.... estamos muy cerca de usted.**

  Almacén, Servicio de Asistencia Técnica y Laboratorio de Calibración y Aplicaciones.

FastTracker™
A new revolution in organized data management

Fast Tracker ™

Sistema de identificación de Tags.
Una nueva revolución en la gestión de datos organizados.
El sistema iButton de Identificación de Tags de HANNA simplifica el registro de datos. Se pueden instalar iButton-es, con un ID exclusivo para cada uno, en diversos puntos de muestreo. La ubicación, fecha , hora y mediciones son registradas en el medidor y pueden ser transferidas a un PC.

CalCheck™

Sistema patentado de auto-calibración CalCheck, para calibración de fotómetros y turbidímetros por el propio cliente con patrones trazables a NIST.

G.L.P.

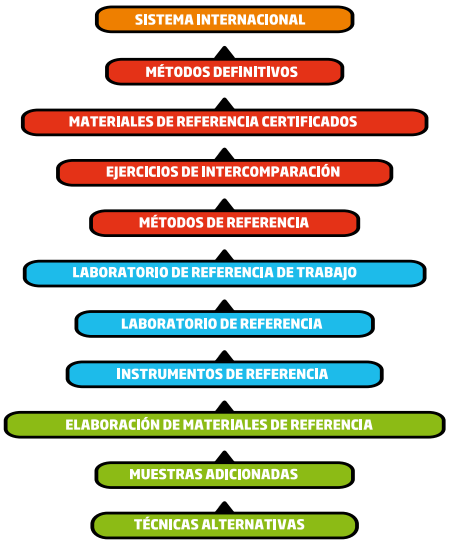
Good Laboratory Practice se utiliza para la trazabilidad de las calibraciones. Todos los equipos con GLP permiten ver cuando se ha realizado la última calibración.

www.hanna.es

Aseguramiento de la Calidad

El **Aseguramiento de la Calidad** de los resultados analíticos, queda garantizado, entre otros métodos, con la utilización de **Materiales de Referencia (MR)** en la validación de métodos analíticos y para la calibración de equipos de medida

La opción exclusiva **"CAL CHECK®"** de nuestros fotómetros permite optimizar en términos de eficiencia y precisión la problemática analítica, minimizando errores de manipulación y aseguramiento de la calidad de los resultados.



SI
SI
MATERIAL de REFERENCIA CERTIFICADO conforme a guías 34-35
MRC fabricados conforme a guías ISO 34-35 (DQO y nutrientes)
PATRÓN SECUNDARIO TRAZABLE
CALCHECK de HANNA trazable a NIST
INDICE DE REFRACCIÓN trazable a NIST
SOLUCIONES DE CALIBRACIÓN CERTIFICACIÓN trazable a NIST
PATRÓN con CERTIFICADO de FABRICANTE
Soluciones de Calibración HANNA

Calibramos y Certificamos

En cada certificado, HANNA emite un documento donde se expresan los valores obtenidos durante la calibración del instrumento, trazabilidad de los patrones utilizados y valor de incertidumbre.

Certificados disponibles

- Certificado ENAC UNE EN ISO 17025 en Temperatura.
- Certificado trazable a ENAC para termómetros y llaves de calibración.
- Certificado de Calibración con Trazabilidad a NIST de Nutrientes.
- Certificado de Calibración con Trazabilidad a Guía ISO 35 de DQO.
- Certificado de Calibración con Trazabilidad a Guías ISO 35 de Cloro.
- Certificado de Calibración con Trazabilidad NIST de Índice de Refracción.
- Certificado de Calibración con Trazabilidad a aceite analizado por método oficial(laboratorio acreditado ISO 17025) de compuestos polares.
- Certificado Calibración con Trazabilidad a NIST de pH y CE.

EDGE

pH · conductividad · oxígeno disuelto

pHmetro GLP tipo tablet con opción de añadir sensores inteligentes de Conductividad u Oxígeno Disuelto.

Cuenta con reconocimiento automático de electrodo donde se informa del tipo de sensor, calibración y número de serie. Se conectan fácilmente al edge mediante un conector plug-in.

El EDGE es la culminación de la visión de HANNA, su capacidad de diseño, integración de la producción y vanguardista equipo de I+D.

Con el EDGE, HANNA fija un nuevo standard.

montaje en pared

Utilizando el soporte para montaje en pared (incluido), la mesa de laboratorio queda libre de espacio. Este accesorio incluye un conector de carga de batería. Pensado para liberar de espacio tu mesa de laboratorio.

sistema cal check

El edge incluye el exclusivo sistema CAL-CHECK de aviso si la membrana del electrodo está limpia o si las soluciones se han contaminado durante la calibración

GLP

El dato de última calibración está guardado en el sensor: punto cero del electrodo, pendiente, fecha, hora y las soluciones/standards. Cuando cualquiera de los sensores (pH, CE, o OD) está conectado al edge, el GLP se transfiere automáticamente.

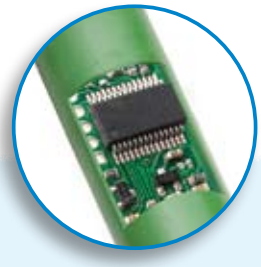
teclado táctil

Como el teclado forma parte de la pantalla, los botones nunca se van a bloquear por residuos de las muestras. Los botones de subir y bajar se mueven rápidamente si se mantienen pulsados (ideal para visualizar un alto número de registros)

2 puertos USB

Incluye 1 puerto standard de USB para exportar a pen drive y también incluye un mini puerto USB tanto para conectar directamente al ordenador y exportar el archivo o para cargar la batería del edge si no está conectado a red.

Permite guardar y descargar hasta 1000 registros.



electrodos con sensor inteligente

Los electrodos también han avanzado en el edge: incorporan un microchip interno que almacena el tipo de sensor, número de identificación e información de la calibración que automáticamente pasa al edge una vez conectado el electrodo.

sensor check
(sólo HI12301 y HI11311)

Cuando se utilizan los electrodos HANNA con matching pin, el edge constantemente chequea la impedancia de la medida de pH del electrodo, notificando en tiempo real si hay problemas de rotura del vidrio. Durante la calibración, el Sensor Check avisa del estado del punto de unión, avisando inmediatamente de su estado en la pantalla.

modo básico

En el edge puedes utilizar el Modo Básico, ideal para medidas de rutina con pantalla simplificada

pH

Rango	modo básico: -2,00 a 16,00 pH, -2,000 a 16,000 pH; modo standard: ±1000,0 mV para pH
Resolución	0,01 pH; 0,001 pH; 0,1 mV
Precisión (@25°C/77°F)	±0,01 pH; ±0,002 pH; ±0,2 mV
Puntos de Calibración	5 en modo standard; 3 en modo básico
Soluciones de Calibración	modo standard: 1,68, 4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01, 12,45 y 2 puntos a elegir por el usuario; modo básico: 4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01
Compensación de Temperatura ATC	(-20,0 a 120,0°C; -4,0 a 248,0°F)*
Diagnóstico del electrodo	modo standard: condición de la sonda, tiempo de respuesta y rango fuera de calibración

CE

	CE	**TDS**	**Salinidad**
Rango	0,00 a 29,99 µS/cm; 30,0 a 299.9 µS/ cm; 300 a 2999 µS/cm; 30,0 a 200,0mS/cm; más de 500,0 mS/cm (CE absoluto)**	0,00 a 14,99 mg/L (ppm); 15,0 a 149,9 mg/L (ppm); 150 a 1499 mg/L (ppm); 1,50 a 14,99 g/L; 15,0 a 100,0 g/L; más de 400,0 g/L (TDS absoluto)**, con factor de conversión 0,80	0,0 a 400.0 % NaCl; 0,01 a 42,00 PSU 0,0 a 80,0 g/L
Resolución	0,01 µS/cm; 0,1 µS/cm; 1 µS/cm; 0,01 mS/cm; 0,1 mS/cm	0,01 ppm; 0,1 ppm; 1 ppm; 0,01 g/L; 0,1 g/L (Factor TDS 0,8)	0,1 % NaCl; 0,01 PSU; 0,01 g/L
Precisión (@25°C/77°F)	±1% de la lectura ±(0,5 µS o 1 dígito)	±1%de la lectura ±(0,03 ppm o 1 dígito)	±1% de la lectura
Calibración	1 punto calibración offset (0,00 µS/cm en aire); 1 punto de la calibración de la pendiente, en standard CE 84 µS/cm, 1413 µS/cm, 5,00 mS/cm, 12,88 mS/cm, 80,0 mS/cm y 118,8 mS/cm	Mediante la calibración de CE	1 punto con HI 7037L solución de calibración 100% NaCl agua de mar (otras escalas mediante la calibración de CE)
Compensación de Temperatura	noTC, ATC (-20,0 a 120,0°C; 32,0 a 122,0 °F)		
Factor TDS	0,40 a 0,80		

OD

Rango	0,00 a 45,00 ppm; 0,0 a 300,0 % saturación
Resolución	0,01 ppm; 0,1 %saturación
Precisión	± 1,5% de la lectura ±1 digito
Puntos de calibración	uno o dos puntos a 0% (solución HI 7040) y 100% (en aire)
Compensación de temperatura	ATC (0 a 50°C; 32,0 a 122,0 °F)*
Compensación de salinidad	0 a 40 g/L (con resolución 1 g/L)
Compensación de altitud	-500 a 4000 m (con resolución 100 m)

Temperatura

Rango	-20,0 a 120,0°C; -4,0 a 248,0°F
Resolución	0,1°C; 0,1°F
Precisión	±0,2°C; ±0,4 °F

** Los límites de temperatura pueden reducirse a los límites de los electrodos.*
***Con la función de compensación de temperatura deshabilitada.*

Opciones de suministro

EDGE HI2020 *Medidor de pH con electrodo HI11310.*
EDGE HI2030 *Medidor de CE con electrodo HI763100.*
EDGE HI2040 *Medidor de OD con electrodo HI764080.*

Electrodos del EDGE HANNA

HI 11310 vidrio usos generales

HI 10530 vidrio semisólidos, triple unión

FC2100 vidrio semisólidos, unión abierta

FC2020 PVDF semisólidos

HI 10430 vidrio pH extremo y altas temperaturas

FC 2320 PVDF sólidos (con opción de cuchilla)

HI 10480 muestras difíciles (sistema CPS)

pHmetro HI 4221
pHmetro + ISE HI 4222

- Pantalla gráfica
- G.L.P.
- Salida USB y registro de datos
- Calibración en 5 puntos de pH
- HI 4222: 2 canales (protección galvánica), medida de ión selectivo (por método directo y método de adición)

HI 4221 se suministra con electrodo combinado de pH con cuerpo de vidrio, conector BNC y 1 m de cable HI 1131B, sonda de temperatura HI 7662, porta electrodos, soluciones de pH 4.01 y 7.01, solución electrolítica, adaptador 12VDC e instrucciones.

HI4222 se suministra con electrodo de pH con cuerpo de vidrio, conector BNC y 1 m de cable HI 1131B, sonda de temperatura HI 7662, transformador de potencia, soluciones tampón de pH 4 y 7, solución de relleno de electrodo, portaelectrodos e instrucciones.

HI 42XX: ALTA GAMA Altamente fiable, incorpora importantes innovaciones para optimizar procesos analíticos en laboratorios de referencia y departamentos de I + D + i

	pH	mV	temperatura	ISE (HI4222)
Rango	-2,000 a 20,000 pH	±2000 mV	-20 a 120°C / -4 a 248°F / 253,15 a 393,15 K	1.10^{-7} a $9,99.10^{10}$ concentración ±0,2 mV
Resolución	de 0,1 a 0,001 pH	0,1mV	0,1°C / 0,1°F / 0,1K	De 1 a 0,001 concentración
Precisión	de ±0,1 a ±0,002 pH	±0,2 mV	±0,2°C / ±0,4°F / ±0,2 K	±0,5% (iones monovalentes) ±1%(iones divalentes)

pHmetro HI 3220
pHmetro + ISE HI 3221/22

- G.L.P
- Salida USB y registro de datos
- Sistema Calibration Check™: aviso de estado del electrodo
- HI 3222: dos canales para medidas simultáneas, medida de ión selectivo

HI 3220 se suministra con electrodo combinado de pH con cuerpo de vidrio, conector BNC y 1 m de cable HI 1131B, sonda de temperatura HI 7662, porta electrodos, soluciones de pH 4.01 y 7.01, solución electrolítica, adaptador 12VDC e instrucciones.

HI3221 y HI3222 se suministran con electrodo de pH con conector BNC y 1 metro de cable HI1131B, sonda de temperatura de acero inoxidable HI7662-T, soluciones de pH 4 y 7, solución de limpieza, solución electrolítica, adaptador 12 VDC e instrucciones.

	pH	mV	temperatura	ISE (HI 3222)
Rango	-2,000 a 20,000 pH	±2000 mV	-20,0°C a 120° C (-4,0 a 248,0 ° F)	$1,00.10^{-3}$ a $1,00.10^{-5}$ ppm
Resolución	de 0,1 a 0,001 pH	0,1mV	0,1°C; 0,1° F; 0,1K	3 dígitos 0,01; 0,1; 1; 10 concentración
Precisión	de ±0,1 a ±0,002 pH	±0,2 mV	±0,2°C (±0,4°F)	±0,5% (iones monovalentes) ±1%(iones divalentes)

EDGE pH · conductividad · oxígeno disuelto

ver información completa de este equipo en páginas 4 y 5

Rango	modo básico: -2,00 a 16,00 pH, -2,000 a 16,000 pH; modo standard: ±1000,0 mV para pH
Resolución	0,01 pH; 0,001 pH; 0,1 mV
Precisión (@25°C/77°F)	±0,01 pH; ±0,002 pH; ±0,2 mV
Puntos de Calibración	5 en modo standard; 3 en modo básico

pHmetro portátil HI 98183
pHmetro portátil + ISE HI 98185

- Pantalla Gráfica
- G.L.P. y Cal check
- Resolución 0,001
- Salida USB y registro de datos
- Calibración en 5 puntos de pH
- Batería inductiva
- HI 98185: medida de ión selectivo

El HI 98185 se suministra con electrodo combinado de pH/temperatura HI72911B, soluciones de calibración de pH 4.01 y 7.01, pilas, batería recargable, cargador de batería, maletín de transporte e instrucciones.
El HI98183 se suministra con electrodo combinado de pH/temperatura HI72911B, soluciones de calibración de pH 4.01 y 7.01, pilas, batería recargable, cargador de batería con adaptador de alimentación, maletín de transporte e instrucciones.

	pH	mV	temperatura	ISE (HI 98185)
Rango	-2,000 a 20,000 pH	±2000 mV	-20,0°C a 120° C	concentración de 1×1.10^{-7} a $9,99 \times 10^{10}$
Resolución	de 0,1 a 0,001 pH	0,1mV	0,1°C	Concentración de 0,01 a 10
Precisión	de ±0,1 a ±0,002 pH	±0,2 mV	±0,4	±0,5%(monovalentes);±0,5%(divalentes)

pHmetro portátil HI 9125

El pHmetro portátil más vendido del mercado.

- Impermeable IP67
- Cal check (versión HI 9126)
- Compensación automática de la temperatura

El HI9125 se suministra completo con electrodo de pH HI1230B, sonda de temperatura HI7668/2W, soluciones de calibración, vaso, pilas, instrucciones y maletín.

pHmetro portátil básico HI 8424

- Económico
- Calibración automática
- Indicador de buffer utilizado en la última calibración

	pH	mV	temperatura
Rango	-2,00 a 16,00 pH	± 699,9 mV; ± 1999 mV	-20,0°C a 120° C
Resolución	0,01 pH	0,1 mV; 1 mV	0,1°C
Precisión	± 0,01 pH	± 0,2 mV; ± 1 mV	±0,4°C

El HI 8424 se suministra completo con electrodo de pH HI 1230B, sonda de temperatura HI7662, solución de calibración y limpieza, pila, instrucciones y estuche.

EDGE pH · conductividad · oxígeno disuelto

ver información completa de este equipo en páginas 4 y 5

Rango	modo básico: -2,00 a 16,00 pH, -2,000 a 16,000 pH; modo standard: ±1000,0 mV para pH
Resolución	0,01 pH; 0,001 pH; 0,1 mV
Precisión (@25°C/77°F)	±0,01 pH; ±0,002 pH; ±0,2 mV
Puntos de Calibración	5 en modo standard; 3 en modo básico

Conductímetro HI 4321

- G.L.P.
- Conductividad, Resistividad, TDS y Salinidad
- Reconocimiento de tipo de sonda (de 2 ó 4 anillos + nominal constante de célula)
- Cumple método USP <645> de 3 pasos
- Salida USB

Alta Gama USP <645>

Nueva generación de conductímetros de alta precisión, incorpora las últimas tecnologías.

	CE	Resisitividad	TDS	Temperatura	Salinidad
Rango	0,000 µS/cm a 1000 mS/cm	De 1,00 Ohms x cm a 100,0 MOhms x cm	De 0,000 a 400,0 ppt	-20-120°C/-4248°F 253,15-393,15 K	0,00 a 42,00 PSU; 0,00 a 80,00 ppt; 0,0 a 400,0%
Resolución	De 0,001 µS/cm a 1mS/cm	De 0,01 Ohms x cm a 0,1M Ohms x cm	De 0,001ppm a 0,1 ppt	0,1°C/ 0,1°F/0,1K	0,01; 0,01;0,1%
Precisión	±1% de la lectura	±2% de la lectura	±1% de la lectura	±0,2°C/±0,4°F/±0,2 K	+/-2% lectura

HI 4321 se suministra con sonda de CE de 4 anillos HI 76312, porta-electrodo HI 76404N, adaptador de potencia e instrucciones.

Conductímetro portátil HI 98188

- G.L.P.
- Pantalla gráfica
- USP <645>, Método 3 etapas
- Autorango desde 0,001 µS/cm a 400 mS/cm
- 3 escalas de salinidad
- IP 67
- Batería inductiva
- Salida USB

Alta Gama USP <645>

El HI 98188 se suministra con sonda de CE de 4 anillos con sensor de temperatura HI76313, soluciones de calibración, pilas de 1.2V AA, batería recargable, cargador de batería inductiva con adaptador de alimentación HI710042-01, maletín de transporte e instrucciones.

	NaCl	Resistividad	Temperatura	CE	TDS
Rango	0,0 % a 400,0 %; Agua marina: 0,00 a 80,00 (PSU); Salinidad práctica: 0,01 a 42,00	De 1,00 Ohms x cm a 100,0 MOhms x cm	-20,0 a 120,0°C	De 0,00 a 400,0 mS/cm; hasta 1000 mS/cm (CE no compensada)	De 0,00 a 400,0 g/l
Resolución	0,1%; 0,01	De 0,01 Ohms x cm a 0,1 MOhms x cm	0,1°C	De 0,001 µS/cm a 0,1 mS/cm	De 0,01ppm a 0,1 g/l
Precisión	±1% de la lectura	±2% de la lectura	±0,2°C	±1% de la lectura	±1% de la lectura

Conductímetro multi-rango IP67 HI 9033

- Impermeable
- 4 rangos con sonda potenciométrica de 4 anillos
- Compensación automática de temperatura

	CE
Rango	De 0,0 µS/cm a 199,9 mS/cm
Resolución	De 0,1 µS/cm a 0,1 mS/cm
Precisión	±1% F.S

El HI 9033 se suministra con sonda de CE con sensor de temperatura y 1 m de cable HI76302W, destornillador de calibración, pila, maletín de transporte e instrucciones.

EDGE pH · conductividad · oxígeno disuelto

ver información completa de este equipo en páginas 4 y 5

	CE	TDS	Salinidad
Rango	0,00 a 29,99 µS/cm; 30,0 a 299.9 µS/ cm; 300 a 2999 µS/cm; 30,0 a 200,0mS/cm; más de 500,0 mS/cm (CE absoluto)**	0,00 a 14,99 mg/L (ppm); 15,0 a 149,9 mg/L (ppm); 150 a 1499 mg/L (ppm); 1,50 a 14,99 g/L; 15,0 a 100,0 g/L; más de 400,0 g/L (TDS absoluto)**, con factor de conversión	0,0 a 400.0 % NaCl; 0,01 a 42,00 PSU 0,0 a 80,0 g/L
Resolución	0,01 µS/cm; 0,1 µS/cm; 1 µS/cm;	0,01 ppm; 0,1 ppm; 1 ppm; 0,01 g/L; 0,1 g/L (Factor TDS 0,8)	0,1 % NaCl; 0,01 PSU; 0,01 g/L
Precisión	±1% de la lectura ±(0,5 µS o 1 dígito)	±1%de la lectura ±(0,03 ppm o 1 dígito)	±1% de la lectura

Medidor de oxígeno disuelto y DBO HI 4421

Avanzada tecnología y altas prestaciones

- G.L.P.
- Hasta 90 ppm o 600% de saturación
- Compensación de presión atmosférica y salinidad
- Cálculo de DBO,OUR y SOUR
- Salida USB y RS232

	oxígeno disuelto	presión barométrica	compensación salina	Temperatura
Rango	0,00 a 90,00 ppm; 0,0 a 600,0% saturación	450 a 850 mmHg; 560 a 1133 mBar	0 a 45 ppt (g/l)	-20 a 120°C / -4 a 248°F / 253,15 a 393,15 K
Resolución	0,001 ppm; 0,1 % saturación	1 mmHg	-	0,1 ° C/°F/K
Precisión	± 1,5 % de la lectura ± 1 digito	± 3 mmHg	-	±0,2°C/°F/K

HI 4421 se suministra con sonda de OD HI 76408, solución de oxígeno cero HI 7040L(500ml), solución electrolito HI 7041S (30ml), membranas de repuesto HI 76407A/P (2 u.), porta-electrodo HI76404N, adaptador de potencia y manual de instrucciones.

Medidor portátil de oxígeno disuelto HI 98186

Alta Gama USP <645>

Disponemos también de oxímetros con sonda galvánica

- Pantalla gráfica
- Rango de hasta 50 mg/L (ppm) y 600% de saturación
- Compensación de salinidad, presión y temperatura
- Barómetro incorporado
- Salida USB
- Medidas de DBO, OUR y SOUR

	oxígeno disuelto	presión barométrica	compensación salina	Temperatura
Rango	0,00 a 50,00 ppm; 0,0 a 600,0% saturación	450 a 850 mmHg	0 a 70 ppt (g/l)	-20,00 a 120,00°C
Resolución	0,01 ppm; 0,1 % saturación	1 mmHg	-	0,1 ° C
Precisión	De ± 1,5 % ± 1 dígito	± 3 mmHg	-	±0,2°C

El HI98186 se suministra con sonda de Oxígeno Disuelto con sensor de temperatura con 4 m de cable HI76407/4F, 2 membranas de recambio, solución electrolítica, 4 baterías recargables, cargador de baterías, maletín e instrucciones.

Medidor básico de oxígeno disuelto HI 9146

- Diseñado para medidas en campo
- Compensación de temperatura, salinidad y altitud
- Sonda polarográfica

	O_2	% saturación O_2	Temperatura
Rango	0,00 a 45,00 mg/l	0,0 a 300,0 %	0,0 a 50,0 ° C
Resolución	0,01 mg/l	0,1 %	0,1 ° C
Precisión	± 1,5 % de la lectura	± 1,5 %	±0,2°C

El HI 9146 se suministra con sonda de OD de 4 m de cable HI76407/4F y funda protectora de la membrana, 2 membranas de repuesto, solución electrolítica HI7041S (30 ml), pilas, maletín de transporte e instrucciones.

EDGE pH · conductividad · oxígeno disuelto

ver información completa de este equipo en páginas 4 y 5

Rango	0,00 a 45,00 ppm; 0,0 a 300,0 % saturación
Resolución	0,01 ppm; 0,1 %saturación
Precisión	± 1,5% de la lectura ±1 digito

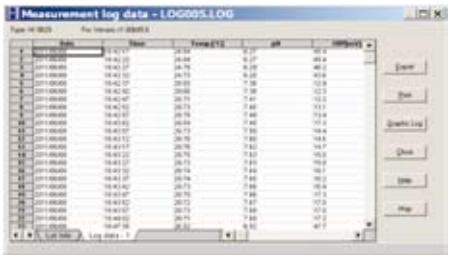
Multiparamétrico HI9829

Los equipos multiparamétricos HI9829 son ideales para la medida en campo debido a su robustez y versatilidad.

Con posibilidades tan diferentes como: 15 parámetros, GPS, registro de la propia sonda, turbidez, iones selectivo... Y todo ello en un completo maletín donde el usuario tendrá todo accesible para las medidas in situ o incluso para la medida on line. Sus principales características son:

- ISE de amonio, cloruros y nitratos
- Sonda de Turbidez ISO 7027
- La sustitución de los sensores es rápida y sencilla en campo, los conectores a rosca y sensores con código de color
- Medidas localizadas mediante GPS y descarga a Google Maps.
- Protección para equipo (IP67) y las sondas (IP 68)
- Fast Tracker TM - Tag, Sistema de identificación de puntos fijos de muestras
- Robusto portasondas con punta de acero inoxidable con un diametro de 2" para pozos y tuberias
- GLP (Good Laboratory Practice) con memoria para las 5 últimas calibraciones
- Calibración rápida o independiente de cada sensor

- Registro de hasta 140,000 muestras tanto en sonda o en equipo.Disponible sonda registradora con posibilidad de batería hasta70 días. Salida USB



- Identificación del punto de medida.

FastTracker™
A new revolution in organized data management

GPS

- Dispone de antena y receptor GPS de 12 canales, calcula la posición para localizar los puntos de ubicación junto con los datos de medición.

Consultar accesorios y otros sensores

iButtons

La sonda a tu medida: 4 configuraciones a elegir .

- Las longitudes estándar del cable de la sonda son 4, 10 y 20 metros.
- Sensor de temperatura integrado.

Portasondas

Sensores

Oxígeno Disuelto
HI 7609829-2

pH
HI 7609829-0 (pH)
HI 7609829-1 (pH/ORP)

ISE
HI 7609829-10 (Amonio ISE)
HI 7609829-11 (Cloruros ISE)
HI 7609829-12 (Nitratos ISE)

Conductividad
HI 7609829-3

Conductividad y Turbidez
HI 7609829-4

	rango	resolución	precisión
pH	0,00 a 14,00pH	0,01 pH	± 0,02 pH
mV	± 600,0 mV	0,1 mV	± 0,5 mV
ORP	± 2000,0 mV	0,1 mV	± 1,0 mV
oxígeno disuelto	0,0 a 500,0%; 0,00 a 50,00 ppm	0,1%; 0,01 ppm	0,0 a 300,0 %: ± 1,5% de la lectura o ± 1,0% (1); 300,0 a 500,0 %: ± 3% de la lectura; 0,00 a 30,00 ppm: ± 1,5% de la lectura o 0,10 ppm (1); 30,00 ppm a 50,00 ppm: ± 3% de la lectura
conductividad	0 a 200 mS/cm (CE absoluto hasta 400mS/cm)	Manual: 1 µS/cm; 0,001mS/cm; 1 mS/cm. Automática: 1µS/cm de 0 a 9999 µS/cm (0,001mS/cm de 0,000 a 9,999 mS/cm); 0,01 mS/cm de 10,00 a 99,99 mS/cm; 0,1 mS/cm de 100,0 a 400,0 mS/cm	± 1% de la lectura o ± 1 µS/cm (1)
resistividad	0 a 999999 Ω / cm 0 a 1000,0 kΩ / cm 0 a1,0000 MΩ / cm	Dependiendo de la lectura de resistividad.	
TDS	0 a 400000 mg/l ó ppm (el valor máximo depende del factor TDS)	Manual: 1 mg/l (ppm); 0,001 g/l (ppt); 0,01 g/l (ppt); 0,1 g/l (ppt). Autom.: 0,01mg/l (ppm) de 0 a 9999 mg/l (ppm) [0,001g/l (ppt) de 0,000 a 9,999 g/l (ppt)]; 0,01 g/l (ppt) de 10,00 a 99,99 g/l (ppt); 0,1 g/l (ppt) de 100,0 a 400,0 g/l (ppt).	
salinidad	0,00 a 70,00 PSU	0,01 PSU	± 2% de la lectura o ± 0,01 PSU (1)
gravedad específica agua de mar	0 a 50,0 σ_t, σ_0, σ_{15}	0,1 σ_t, σ_0, σ_{15}	± 1 σ_t, σ_0, σ_{15}
presión atmosférica	450 a 850 mm Hg; 17,72 a 33,46 in Hg	0,1 mm Hg; 0,01 in Hg	± 3 mm Hg en ± 15ºC de temperatura durante la calibración.
temeperatura	-5,00 a 55,00ºC	0,01ºC	± 0,15ºC
cloruros	0,6 a 200 ppm	0,01 ppm a 1 ppm; 0,1 ppm a 200 ppm	± 5% de lectura ó 2 ppm (el que se mayor)
nitratos	0,62 a 200 ppm (como N)	0,01 ppm a 1 ppm; 0,1 ppm a 200 ppm	± 5% de lectura ó 2 ppm (el que se mayor)
amonio	0,02 a 200 ppm (como N)	0,01 ppm a 1 ppm; 0,1 ppm a 200 ppm	± 5% de lectura ó 2 ppm (el que se mayor)
turbidez	0,0 a 99,9 FNU; 100 a 1000 FNU	0,1 FNU de 0,0 a 99,9 FNU; 1 FNU de 100 a 1000 FNU	± 0,3 FNU ó ± 2% de la lectura (el que se mayor)

1. Medidor HI9829
2. Célula de Medida opcional HI7698297
3. HI71005/8 (115V) o HI710006/9
4. Sonda multiparamétrica
5. Herramienta de Membrana de OD
6. Jeringa con silicona
7. Cable USB HI7698291, Medidor a PC
8. Cable de Alimentación HI710045
9. Cable alimentación para mechero HI710046
10. I-Button, tornillos
11. Electrodo CE/Turbidez HI7609829-4
12. Electrodo ISE Nitratos HI7609829-12, opcional
13. Electrodo ISE Cloruros HI7619829-11, opcional
14. Electrodo ISE Amonio HI7609829-10, opcional
15. Electrodo pH HI7609829-1
16. Electrodo Galvánico de OD HI7609829-2
17. Electrodo CE HI7609829-3
18. Cepillo de limpieza
19. I-Button con soporte (5 unids.) HI920005
20. Cable USB HI76982910, PC a Sonda
21. Llave Allen
22. Membranas OD HI76407A
23. Almohadilla de limpieza abrasiva
24. HI7042S
25. Vaso de calibración largo, HI7698293
26. Solución de calibración 0 FNU, HI9829-16
27. Solución de calibración 20 FNU, HI9829-16
28. Solución de calibración 200 FNU, HI9829-16
29. Solución de repuesto, opcional
30. Solución de calibración HI9828-25

Formas de suministro

HI9829-00042	HI9829 con pH/ORP, CE, OD , sonda con 4 metros, maletín, 230V
HI9829-00102	HI9829 con pH/ORP, CE, OD , sonda con 10 metros, maletín, 230V
HI9829-00202	HI9829 con pH/ORP, CE, OD , sonda con 20 metros, maletín, 230V
HI9829-01042	HI9829 con pH/ORP, CE, OD , turbidez, sonda con 4 metros, maletín, 230V
HI9829-01102	HI9829 con pH/ORP, CE, OD , turbidez, sonda con 10 metros, maletín, 230V
HI9829-01202	HI9829 con pH/ORP, CE, OD , turbidez, sonda con 20 metros, maletín, 230V
HI9829-02042	HI9829 con sonda registradora, pH/ORP, CE, OD , sonda con 4 metros, maletín, 230V
HI9829-02102	HI9829 con sonda registradora, pH/ORP, CE, OD , sonda con 10 metros, maletín, 230V
HI9829-02202	HI9829 con sonda registradora, pH/ORP, CE, OD , sonda con 20 metros, maletín, 230V
HI9829-03042	HI9829 con sonda registradora, pH/ORP, CE, OD , turbidez, sonda con 4 metros, maletín, 230V
HI9829-03102	HI9829 con sonda registradora, pH/ORP, CE, OD , turbidez, sonda con 10 metros, maletín, 230V
HI9829-03202	HI9829 con sonda registradora, pH/ORP, CE, OD , turbidez, sonda con 20 metros, maletín, 230V
HI9829-10042	HI9829 con GPS, pH/ORP, CE, OD , sonda con 4 metros, maletín, 230V
HI9829-10102	HI9829 con GPS, pH/ORP, CE, OD , sonda con 10 metros, maletín, 230V
HI9829-10202	HI9829 con GPS, pH/ORP, CE, OD , sonda con 20 metros, maletín, 230V
HI9829-11042	HI9829 con GPS, pH/ORP, CE, OD , Turbidez,sonda con 4 metros, maletín, 230V
HI9829-11102	HI9829 con GPS, pH/ORP, CE, OD , Turbidez,sonda con 10 metros, maletín, 230V
HI9829-11202	HI9829 con GPS, pH/ORP, CE, OD , Turbidez,sonda con 20 metros, maletín, 230V
HI9829-12042	HI9829 con GPS, sonda registradora, pH/ORP, CE, OD ,sonda con 4 metros, maletín, 230V
HI9829-12102	HI9829 con GPS, sonda registradora, pH/ORP, CE, OD , sonda con 10 metros, maletín, 230V
HI9829-12202	HI9829 con GPS, sonda registradora, pH/ORP, CE, OD ,sonda con 20 metros, maletín, 230V
HI9829-13042	HI9829 con GPS, sonda registradora, pH/ORP, CE, OD , Turbidez,sonda con 4 metros, maletín, 230V
HI9829-13102	HI9829 con GPS, sonda registradora, pH/ORP, CE, OD , Turbidez,sonda con 10 metros, maletín, 230V
HI9829-13202	HI9829 con GPS, sonda registradora, pH/ORP, CE, OD , Turbidez,sonda con 20 metros, maletín, 230V

pH, mV, Conductividad, Resistividad, TDS y Salinidad HI 4521

pH, mV, Conductividad, Resistividad, TDS y Salinidad + ISE HI 4522

Serie 45: la gama alta multiparamétrica

Hasta 8 parámetros en un solo instrumento.
Alta precisión y avanzadas prestaciones.

- G.L.P
- 2 canales para medidas simultáneas
- Auto-reconocimiento de sonda
- Salida USB y RS232
- USP <645>
- 3 escalas de salinidad
- Sistema Calibration Check

Se suministran con sonda de CE de 4 anillos HI 76312, electrodo de pH con cuerpo de vidrio HI1131B, sonda de temperatura HI 7662T, alimentador, soluciones tampón de pH 4 y pH 7, solución de relleno de electrodos, porta-electrodo e instrucciones.

pH, mV, ISE, Conductividad, Resistividad, TDS y Salinidad HI 3512

- G.L.P.
- 2 canales para medidas simultáneas
- Registro de datos y salida USB

	pH	°C (canal 1 y 2)	mV	ISE	CE	Resistividad	TDS	Salinidad
Rango	-2,0 a 20,0; -2,00 a 20,00; -2,000 a 20,000	-20,0 a 120,0	±2000 mV	1,00 E^{-7} a 9.00 E^{10} concentración	0,001µS/cm a 9,999 µS/cm; 10,00 a 99,99 µS/cm; 1,000 a 9,999 mS/cm; 10,00 a 99,99 mS/cm; 100,0 a 999,9 mS/cm; 1000 mS/cm (autorango)	1,0 a 99,9 Ohms; 100 a 999 Ohms; 1,00 a 9,99 KOhms; 10,0 a 99,9 KOhms; 100 a 999KOhms; 1,00 a 9,99 MOhms; 10,0 a 100,0 MOhms (autorango)	0,000 a 9,999 ppm; 10,00 a 99,99 ppm; 100,0 a 999,9 ppm; 1,000 a 9,999 g/l; 10,00 a 99,99 g/l; 100,0 a 400,0 g/l autorango	%NaCl: 0,0 a 400,0%
Resolución	0,1 ; 0,01 ; 0,001	0,1	0,1 mV	3 digitos 0,01, 0,1, 1, 10 concentración	0,001 µS/cm; 0,01µS/cm; 0,1 µS/cm; 0,001 mS/cm; 0,01mS/cm; 0,1mS/cm; 1 mS/cm	0,1 Ohms: 1 Ohm; 0,01 KOhms; 0,1 KOhms; 0,01 MOhms; 0,1 MOhms	0,001 ppm; 0,01 ppm; 0,1 ppm; 0,001g/l; 0,01 g/l; 0,1 g/l	0,1%
Precisión	±0,01; ±0,002	±0,2 excluido error sonda	±0,2 mV	±0,2 excluido error sonda	1% de la lectura(±0,01 µS/cm o un digito, el que sea mejor) excluido el error de sonda	1% de la lectura,(±10 Ohms o un digito, el que sea mejor) excluido el error de sonda	1% de la lectura,(±0,05 ppm o un digito, el que sea mejor) excluido el error de sonda	1% de la lectura excluido el error de sonda
Factor	-	-	-	-	-	-	0,40 a 1,00	-

HI 3512 se suministra con sonda de CE/TDS HI 76310, electrodo con cuerpo de vidrio, conector BNC y 1m de cable HI1131B; sonda de temperatura HI7662; porta electrodos HI76404N, soluciones de pH 4,01 y 7,01, solución de limpieza HI700661, solución electrolito, alimentador e instrucciones.

Medidor portátil de pH, CE, TDS y temperatura HI 9811-5

- pH /CE/TDS/°C en una sola sonda
- Disponible modelo básico con sólo pH/CE/TDS (HI9811-0)
  Medida de CE hasta 6000 µS/cm.

	pH	CE	TDS	Temperatura
Rango	0,0 a 14,0 pH	de 0 a 6000 µS/cm	De 0 a 3000 mg/L	de 0,0 a 70,0°C
Resolución	0,1pH	10 µS/cm	10 mg/L	0,1°C
Precisión	±0,1pH	±2% FS	±2% FS	±0,5°C

El HI 9811-5 se suministra con sonda de pH/CE/TDS/°C con 1 m de cable HI1285-5, soluciones de calibración de pH 7 (1 x 20 ml), 1382 ppm (1 x 20 ml), 1413 uS/cm (1 x 20 ml), solución de limpieza (2 u.), pila, estuche azul e instrucciones.

Puesta a punto previa a la calibración o medida.

- Extraiga el protector de almacenamiento del electrodo.
- Afloje o extraiga la rosca del orificio de llenado del electrolito durante la medida/calibración.
- En caso de burbujas de aire en la zona de membrana o punto de unión, sacuda el electrodo como un termómetro de mercurio.

Mantenimiento de electrodos.

- Mantenga siempre la membrana del electrodo "húmeda" almacenándola en solución de almacenamiento HANNA HI70300. En caso de membrana "seca" rehidrátela sumergiéndola en **la misma** solución de almacenamiento.
- Limpie el electrodo después de su uso utilizando la solución de limpieza HANNA idónea dependiendo de la muestra, sin frotar la membrana del electrodo. La limpieza con agua destilada únicamente puede ser insuficiente en la mayoría de los casos.
- Mantenga el nivel de electrolito interno óptimo, prefiblemente completamente lleno.

Verificación del buen funcionamiento del electrodo.

- Limpie el electrodo.
- Seleccione modo "mV" en el equipo.
- Introduzca el electrodo en solución pH 7,01 en agitación.
- La lectura en pantalla debe ser 0 mV con un margen de ±20mV.
- Saque el electrodo de la solución 7,01, limpie el electrodo con agua destilada e introdúzcalo en solución 4,01.
- La lectura en pantalla debe ser de 175 mV con un margen de ±30mV.
- Si los valores obtenidos en el proceso anterior no son válidos, limpie el electrodo. Si hace falta, déjelo sumergido en la solución HI70300 durante varias horas para su regeneración.
- Sustituya el electrodo en caso de que los valores no se corrijan o el equipo no permita calibrar.

Problemas habituales.

- **Diafragma o punto de unión obstruido.** Limpie el electrodo utilizando solución de limpieza específica para la muestra y proceder a la regeneración utilizando solución de almacenamiento.
- Membrana seca. Proceda a la rehidratación de la membrana sumergiéndola en solución de almacenamiento HI70300 durante varias horas.
- Electrolito agotado o contaminado. Llenar completamente el electrodo con electrolito (según referencia del electrodo) y en caso de contaminación vaciar totalmente y llenar con electrolito nuevo.
- Daños físicos de la membrana o el electrodo. Sustituya el electrodo por uno nuevo.
- La vida media de un electrodo de pH es de 1 año, siempre dependiendo de las condiciones de trabajo, el número de medidas realizadas, el uso en pH extremos, la temperatura de medida y el mantenimiento y limpieza del electrodo.
- Si la duración del electrodo no es superior a 3 meses, probablemente contamos con opciones más adecuadas a su aplicación .¡Consúltenos!

Recomendaciones para medidas óptimas

- Calibre el equipo diariamente. Las soluciones de calibración son de un solo uso. Tome una pequeña cantidad en un vaso limpio, utilícela y deséchela.
- Tanto el procedimiento de calibración como la medida debe de realizarse en las mismas condiciones y con una ligera agitación, la misma en los dos casos.
- La muestra o solución de calibración debe de cubrir el punto de unión o diafragma
- Limpie el electrodo entre medidas, bien con agua destilada o con solución de limpieza específica según muestra. Mantenga el electrodo en solución de almacenamiento mientras no se realice medición. Consultar catálogo de las distintas soluciones de limpieza según aplicación o muestra.

Aplicación	Referencia	Conector	Cuerpo	Punta	elemento de referencia	diafragma cerámica
Usos generales campo	**HI1230**	**B/0/01**	PEI		Doble	simple
Usos generales laboratorio	**HI1131**	**B/P/0/1**	Vidrio		Simple	simple
Emulsiones, semi sólidos, cremas, baja conductividad	**HI1053**	**B/P/0**	Vidrio		Simple	triple
Acidos y bases, tampón tris, alta conductividad, pinturas, disolventes...	**HI1043**	**B/P/0**	Vidrio		Doble	simple
Muestras difíciles,vinos,mostos	**HI1048**	**B/P/0**	Vidrio		Doble	
Alimentación semi sólidos, leche, yogurt...	**FC2020**	**/0**	PVDF		Simple	
Alimentación leche yogures cremas	**FC210**	**B /0**	Vidrio		Doble	
Alimentación sólidos: carne, congelados...	**FC232**	**/0**	PVDF		Simple	
Usos generales campo	**HI1332**	**B/P**	PEI		Doble	simple
Semi sólidos	**HI2031**	**B**	Vidrio		Simple	simple
Superficies planas: papel, cuero...	**HI1413**	**B**	Vidrio		Simple	
Viales y probetas (ø 5 mm)	**HI1330**	**B**	Vidrio		Simple	simple
Viales y probetas (ø 8 mm)	**HI1331**	**B**	Vidrio		Simple	simple
Calomelanos / Tampón tris	**HI1144**	**B**	Vidrio		Hg	
Muestras con fluoruros (máx 2g/L pH2 Tª 60°C)	**HI1143**	**B/P**	Vidrio		Doble	simple
Biotecnología, muestras <100 microl(ø 3 mm)	**HI1083**	**B/P**	Vidrio		Simple	
Tubos NMR (ø 3 mm)	**HI1093**	**B**	Vidrio		Simple	
Alimentación: semi sólidos	**FC200**	**B**	PVDF		Simple	
Alimentación: lacteos, cuerpo acero inoxidable	**FC240**	**B**	AISI316		Simple	
Alimentación: carne, congelados...	**FC230**	**B**	PVDF		Simple	
Usos generales de laboratorio	**HI1110**	**B/S/T**	Vidrio		Simple	simple
Industria química, aplicaciones de campo, control de calidad	**HI1312**	**B/P**	PEI		Doble	simple
Industriales	**HI1090**	**B/T**	Vidrio		Doble	vidrio lijado

electrolito								electrodos EDGE			
abierta	viscoleno	gel	KCL3,5M	KCL3,5 +AgCl	rellenable	Rango pH	Rango Tª	referencia	rango Tª	sensor Tª	características diferenciadoras
		●				0-13	0 - 80ºC	**HI12300 HI12301***	0-80ºC	●	* Función CAL CHECK estado del electrodo.
				●	●	0-13	-5 - 100ªC	**HI11310 HI11311***	-5-100	●	Doble elemento de referencia. * Función CAL CHECK estado del electrodo.
				●		0-12	-5 - 100ªC	**HI10530**	-5-100ºC	●	
			●		●	0-14	0 - 100ºC	**HI10430**	0-100ºC	●	
●			●			0-13	-5 - 80ºC	**HI10480**	5-85ºC	●	Electrolito de viscoleno.
●	●					0-12	5 - 85ºC	**FC2020**	5-85ºC	●	Todos los electrodos cuentan con sensor inteligente: Información de calibracion e identificación del electrodo almacenadas en microchip integrado en el sensor.
●	●					0-12	0 - 50ºC	**FC2100**	5-85ºC	●	
●	●					0-12		**FC2320**	5-85ºC	●	
			●			0-13	0 - 80ºC				
				●	●	0-12	-5 - 100ºC				
●	●					0-12	-5 - 50ºC				
				●		0-12	-5 - 100ºC				
				●		0-13	-5 - 100ºC				
			●		●	0-14	0 - 60ºC				
			●		●	0-10	-5 - 60ºC				
●		●				0-13	0 - 50ºC				
●	●					0-13	-5 - 50ºC				
●	●					0-12	0 - 50ºC				
●	●					0-13	0 - 50ºC				
●	●					0-12	0 - 50ºC				
		●				0-13	20 a 40ºC				
			●			0-13	20 a 40ºC				
	poli-mérico						-5 - 95ºC				

Conectores

B: BNC

P: BNC +PIN

0: Edge

01: Edge con Función CAL CHECK estado del electrodo

T: Rosca

Somos compatibles con todos los equipos del mercado, mediante adaptadores para todo tipo de conectores: MP5, S7, DIN, F-LEMO, etc. Consulte equivalencias.

BNC

rosca

BNC + PIN

EDGE

punta esférica

punta cónica

punta plana

Electrodos ión selectivo ISE

electrodo	tipo	semicelda	combinado	ISA	electrolito	estándar 1	estándar 2	estánadr 3
Amoniaco	Gas	-	HI4101	HI4001-00	HI4001-40	HI4001-01 0,1 M	HI4001-02 100 mg/l	HI4001-03 1000 mg/l
Bromuro	Sólido	HI4002	HI4102	HI4000-00	HI7072	HI4002-01 0,1 M	-	-
Cadmio	Sólido	HI4003	HI4103	HI4000-00	HI7072	HI4003-01 0,1 M	-	-
Calcio	membrana polímero	HI4004	HI4104	HI4004-00	HI7072	HI4004-01 0,1 M	-	-
Dióxido de carbono	Gas	-	HI4105	HI4005-00	HI4005-40	HI4005-01 0,1 M	-	HI4005-03 1000 mg/l
Cloruro	Sólido	HI4007	HI4107	HI4000-00	HI7072	HI4007-01 0,1 M	HI4007-02 100 mg/l	HI4007-03 1000 mg/l
Cobre	Sólido	HI4008	HI4108	HI4000-00	HI7072	HI4008-01 0,1 M	-	-
Cianuro	Sólido	HI4009	HI4109	HI4001-00	HI7072	-	-	-
Fluoruro	Sólido	HI4010	HI4110	HI4010-00; HI4010-05: HI4010-06; HI4010-30	HI7075	HI4010-01 0,1 M	HI4010-02 100 mg/l	HI4010-03 1000 mg/l
Yoduro	Sólido	HI4011	HI4111	HI4000-00	HI7072	HI4011-01 0,1 M	-	-
Plomo/sulfato	Sólido	HI4012	HI4112	HI4012-00	HI7072	HI4012-01; HI4012-21	-	-
Nitrato	membrana polímero	HI4013	HI4113	HI4013-00	HI7078	HI4013-01 0,1 M	HI4013-02 100 mg/l	HI4013-03 1000 mg/l
Potasio	membrana polímero	HI4014	HI4114	HI4014-00	HI7076	HI4014-01 0,1 M	-	-
Plata/sulfuro	Sólido	HI4015	HI4115	HI4000-00	HI7072	HI4015-01 0,1 M	-	-
Referencia	-	HI5315	-	-	HI7072; HI7075; HI7076; HI7082 HI7078		-	-
Sodio	membrana vidrio	FC300B		HI7090L		HI7080L; HI7081L	HI7083L; HI7085L	HI7086L; HI7087L

ORP

	conector	cuerpo	unión	electrolito	punta	temperatura	aplicación
HI3230B	BNC	PEI	simple	gel	Clavija de Platino	0 a 80°C	Aguas potables, control calidad
HI3131B	BNC	VIDRIO	simple	KCl 3,5M + AgCl	Clavija de Platino	-5 a 100°	usos generales laboratorio, valoraciones ORP
HI4430B	BNC	PEI	simple	gel	clavija de oro	0 a 80°C	medidas de ORP oxidantes, ozono

Electrodos de referencia

	conector	cuerpo	unión	electrolito	temperatura	aplicación
HI5312	Banana	vidrio	PTFE con	KCl 3,5M	5 a 100°C	medidas de ORP oxidantes
HI5412	Banana	vidrio	simple	KCl 3,5M	-5 a 60°	usos generales, ISE, valoraciones

Soluciones de pH Precision 0,01**

pH @ 25° C	Código	Envase	Certificado de análisis
4,01	HI 70004C	25 x 20 ml	●
4,01	HI 70004P	25 x 20 ml	
4,01	HI 7004M	1 x 230 ml	
4,01	HI 7004L	1 x 460 ml	
4,01	HI 7004L/C	1 x 460 ml	●
4,01	HI 7004/1L	1 x 1 L	
7,01	HI 70007C	25 x 20 ml	●
7,01	HI 70007P	25 x 20 ml	
7,01	HI 7007M	1 x 230 ml	
7,01	HI 7007L	1 x 460 ml	
7,01	HI 7007L/C	1 x 460 ml	●
7,01	HI 7007/1L	1 x 1 L	
9,18	HI 70009C	25 x 20 ml	●
9,18	HI 70009P	25 x 20 ml	
9,18	HI 7009M	1 x 230 ml	
9,18	HI 7009L	1 x 460 ml	
9,18	HI 7009L/C	1 x 460 ml	●
9,18	HI 7009/1L	1 x 1 L	

Soluciones de Conductividad**

CE @ 25° C	Código	Envase	Certificado de análisis
84 µs/cm	HI 70033C	25 x 20 ml	●
84 µs/cm	HI 70033P	25 x 20 ml	
84 µs/cm	HI 7033M	1 x 230 ml	
84 µs/cm	HI 7033L	1 x 460 ml	
1413 µs/cm	HI 70031C	25 x 20 ml	●
1413 µs/cm	HI 70031P	25 x 20 ml	
1413 µs/cm	HI 7031M	1 x 230 ml	
1413 µs/cm	HI 7031L	1 x 460 ml	
5000 µs/cm	HI 70039C	25 x 20 ml	●
5000 µs/cm	HI 70039P	25 x 20 ml	
5000 µs/cm	HI 7039M	1 x 230 ml	
5000 µs/cm	HI 7039L	1 x 460 ml	
12880 µs/cm	HI 70030C	25 x 20 ml	●
12880 µs/cm	HI 70030P	25 x 20 ml	
12880 µs/cm	HI 7030M	1 x 230 ml	
12880 µs/cm	HI 7030L	1 x 460 ml	
80000 µs/cm	HI 7034 M	1 x 230 ml	
80000 µs/cm	HI 7034 L	1 x 460 ml	
111800 µs/cm	HI 7035 M	1 x 230 ml	
111800 µs/cm	HI 7035 L	1 x 460 ml	

Soluciones de TDS***

TDS @ 25° C	Código	Envase	Certificado de análisis
1382 ppm	HI 70032C	25 x 20 ml	●
1382 ppm	HI 70032P	25 x 20 ml	
1382 ppm	HI 7032 L	1 x 460 ml	
1382 ppm	HI 7032 M	1 x 230 ml	
12,41 ppt	HI 7036L	1 x 230 ml	
12,41 ppt	HI 7036M	1 x 460 ml	

Soluciones de pH, Precisión 0,002pH

- Disponemos de soluciones de precisión 0,002pH con certificado de análisis referenciado a estándares NIST
- Están disponibles tanto en botellas de 500ml como de 1l así como en sobres individuales (packs de 10 ó 25)
- Los valores de pH van desde 1,000 hasta 13,000: solicite sus valores.

Soluciones de ORP

Código	Descripción	Envase
HI 7020 M	Solución control ORP 200/275 mV (20° C)	230 ml
HI 7020 L	Solución control ORP 200/275 mV (20° C)	460 ml
HI 7021 M	Solución control ORP 240 mV (20° C)	230 ml
HI 7021 L	Solución control ORP 240 mV (20° C)	460 ml
HI 7022 M	Solución control ORP 470 mV (20° C)	230 ml
HI 7022 L	Solución control ORP 470 mV (20° C)	460 ml
HI 7091 M	Solución de pre-tratamiento reductor	230 ml
HI 7091 L	Solución de pre-tratamiento reductor	460 ml
HI 7092 M	Solución de pre-tratamiento oxidante	230 ml
HI 7092 L	Solución de pre-tratamiento oxidante	460 ml

Soluciones electrolito para relleno**

Código	Descripción	Envase
HI 7071	Solución electrolítica 3,5 M KCl+AgCl	4 x 30 ml
HI 7071M	Solución electrolítica 3,5 M KCl+AgCl	230 ml
HI 7072	Solución electrolítica 1 M KNO3	4 x 30 ml
HI 7072 M	Solución electrolítica 1 M KNO3	230 ml
HI 7082	Solución electrolítica 3,5 M KCl	4 x 30 ml

Soluciones de almacenamiento**

Código	Descripción	Envase
HI 70300M	Solución de almacenamiento	4 x 30 ml
HI 70300L	Solución de almacenamiento	460 ml

Soluciones de limpieza**

Código	Descripción	Envase
HI 7061M	Usos Generales	230 ml
HI 7061L	Usos Generales	460 ml
HI 7073M	Sustancias proteicas	230 ml
HI 7073L	Sustancias proteicas	460 ml
HI 7074M	Sustancias inorgánicas	230 ml
HI 7074L	Sustancias inorgánicas	460 ml
HI 7077M	Sustancias aceitosas y grasas	230 ml
HI 7077L	Sustancias aceitosas y grasas	460 ml

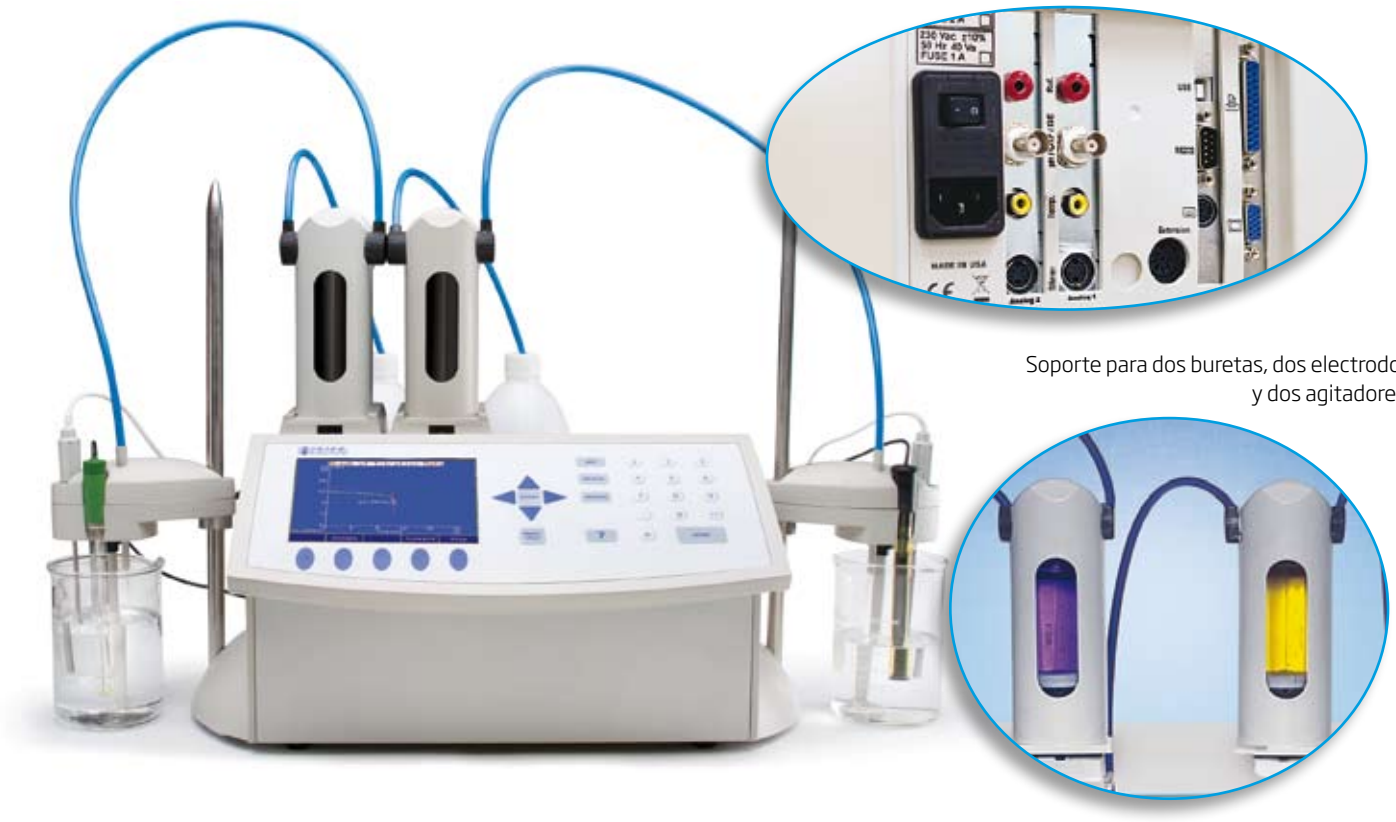
** Disponibles en diferentes valores de pH, desde 1,00 a 13,00. También en esta línea se dispone de soluciones en botellas FDA (herméticas y opacas) para una máxima precisión*

*** También en esta línea se dispone de soluciones en botellas FDA (herméticas y opacas) para una máxima precisión*

**** Disponible en 800ppm,1500ppm,6,44ppt y 12,41ppt*

Sistema de valoración automático serie HI 902

Cuatro modalidades de trabajo: Valoración potenciométrica, medida de pH, ISE y ORP



Soporte para dos buretas, dos electrodos y dos agitadores.

Valoraciones potenciométricas:

- HI 902 realiza todas las modalidades de valoración: ácido-base, potencial de óxido-reducción, precipitación, complexométricas, no acuosas, con ión selectivo y argentométricas. El modelo HI 902C2-02, con dos buretas permite la posibilidad de realizar valoraciones por retroceso, así como, valoraciones más complejas, con punto de equivalencia múltiple
- Tiene capacidad para 100 métodos de valoración, estándar o definidas por el usuario.
- Cuenta con potentes algoritmos integrados para detección de punto de equivalencia (algoritmos de detección de primera y segunda derivada, opción de derivadas filtradas, rango configurable para detección de punto final de equivalencia)
- Posibilidad de seguir la curva de valoración en la pantalla, función muy útil para el caso en el que se realice test de un método nuevo o cuando se quiera optimizar el procedimiento.
- Informe completo tras la valoración, detallando los datos de muestra, distintos parámetros y variantes del proceso. Incluyendo gráficos transferibles a PC.
- Sistema de dosificación de gran precisión (<0,1% del volumen de la bureta)
- Sistema exclusivo "Clip Lock": el cambio de bureta se realiza rápidamente eliminando el riesgo de contaminación cruzada entre valorantes y sin pérdidas por goteo gracias al sistema de atornillado de buretas. Teniendo varias buretas preparadas, conseguirá un sistema de valoración rápido y versátil en el que no será necesario interrumpir los ciclos de análisis, sustituyendo simplemente la bureta, podrá cambiar de método de forma instantánea.

Como se suministra: HI 902C1-02: Valorador automático con una placa analógica HI 902C2-02: Valorador automático con dos placas analógicas Ambos modelos se suministran con agitador, bureta de 25ml, bomba de dosificación, sensor de temperatura, cable USB, memoria USB de 256MB (métodos básicos), software para PC.

Sistema Clip-Lock

Con el sistema Clip Lock, bastan unos pocos segundos para sustituir la bureta con el valorante y comenzar una nueva valoración. Este sistema, permite prevenir la contaminación del valorante, reduciendo al mínimo la pérdida de tiempo y reactivo. La interrupción de un importante ciclo de analíticas a causa de un mal funcionamiento de la bureta, es algo que ha quedado en el pasado. El característico tornillo enlazable de las buretas Hanna, ayuda a prevenir problemas de acoplamiento. Las buretas, están disponibles en volúmenes de 5, 10 y 25ml. y están construidas en materiales resistentes a productos químicos agresivos, asegurando una larga vida útil.

Aplicaciones principales

Alimentación
Acidez, Cloruros, Calcio, Ácido Ascórbico, Nitrógeno Kjeldahl, Sulfuroso Libre y total.

Tratamiento de superficies
Acidez; Cloruro (nuetsr de 2-3%); cromo; cobre; cianuro; fluoruro; oro; estaño; ácido clorhídrico; ácido fluorhídrico; acido Borico; peróxido de hidrógeno; níquel; ácido fosfórico;
plata; Dicromato de sodio, Determinación en el tanque de pasivación: 2-3%; Sulfúrico y ácido tartárico en los electrodos de anodizado.

Biogas/Biofuel y surfactantes (aniónicos-no aniónicos)
Tensioactivos ISO7875 part 1 y 2; FOS/TAC; Índice de acidez (UNE EN 14104); Índice de Yodo (UNE EN 14111); Cloruro inorgánico (UNE EN 15484)

Agua y Energía
Índice de permanganato (ISO 8467); Dureza total (EPA 130,2);
Alcalinidad; Acidez; Fluoruros (EPA 340,2); Cloro Residual (EPA 330,1); Sulfuro (ASTM D 4658)

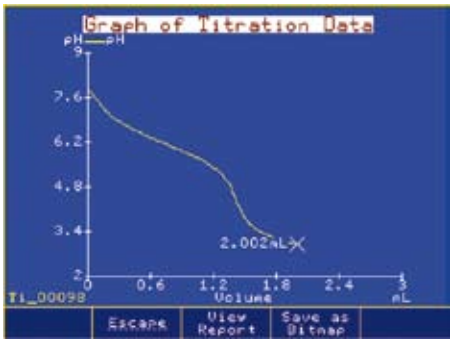
Petroquímicas
Índice de basicidad (ASTM D4739)
Índice de Acidez (UNE EN 12634:1999)
Índice de saponificación (ASTM E 1899)
Índice de Bromo (ISO 3839)
Índice de hidroxilo (ASTM D 6470)
TBN según ISO3771/D22896

Industria farmacéutica

Determinacion de distintos principios activos

Especificaciones	mV	pH	ISE	Temperatura
Rango	- 2000,0 a 2000,0 mV	-2,000 a 20,000 pH	1x10-6 a 9,99 x 10^{10}	-5,0 a 105,0°C
Resolución	0,1 mV	0,1/0,01/0,001 pH	1; 0,1; 0,01	0,1°C
Precisión	+/-0,1 mV	+/-0,001 pH	+/-0,5% monovalente; +/-1% divalente	+/-0,1°C (excluido error de sonda)

Tamaño de Buretas	5, 10 y 25 ml
Resolución de buretas	1/40000
Resolución del Display	0,001 ml
Precisión de la dosificación	+/-0,1% sobre el total del volumen de la bureta
Auto detección de bureta	El tamaño de la bureta se reconoce automáticamente al insertarla en el equipo.
Agitador programable	Tipo de hélice, 100-2500 RPM, automático dentro del 10% del valor establecido, resolución 100 rpm
Caudal	Seleccionable por el usuario desde 0,1ml/min a 2 x volumen de bureta/min.
Medida pH/mV	Medidas directas de pH y mV
Compensación de Temperatura	Manual o automática
Determinación de punto final	Punto de equivalencia (1ª o 2ª derivada) o mezcla valor pH/Mv
Calibración pH	5 puntos de calibración, 7 soluciones tampón de calibración y 5 patrones definidos por el cliente
Calibración mV	Punto único.
Calibración ISE	5 puntos de calibración, 7 soluciones tampón de calibración y 5 patrones definidos por el cliente
Valoraciones potenciométricas	Ácido-base (pH o mV), redox, precipitación, complexométrica, en medios no acuaosos, ión selectivo, argentométrica, valoración de retorno.
Unidades de medida	Unidades especificadas por el usuario según cálculos
Tiempo real y gráficos almacenados	Curva de valoración mV-volumen o pH-volumen, Curva 1ª derivada o 2ª derivada en modos pH, mV o ISE. Valores de pH/mV / Concentración frente a resultados registrados a tiempo real.
Almacenamiento de Registros	Hasta 100 valoraciones e informes pH/ mV / ISE
USB	USB Compatible para transferir métodos e informes
Periféricos	Conexión para pantalla VGA, teclado, impresora, equipos con entrada USB, RS232.
GLP	Posibilidad de almacenamiento e impresión de datos de calibración



- Permite registrar cómodamente, todos los datos necesarios para las Buenas Prácticas de Laboratorio, tales como identificación de la muestra, empresa, analista, fecha, hora, identificación del electrodo e información sobre la calibración.
- Los datos son transferibles a PC mediante la aplicación HI 900PC
- El puerto USB permite introducir de forma rápida los métodos e informes.
- El usuario puede imprimir los informes directamente desde el equipo utilizando su impresora habitual.
- Puede conectarse a un monitor y teclado externo para más comodidad y versatilidad.

Accesorios

HI 900100 Bomba dosificadora.
HI 900105 Bureta de 5ml.
HI 900110 Bureta de 10ml
HI 900125 Bureta de 25ml
HI 900205 Jeringa de 5ml
HI 900210 Jeringa de 10ml
HI 900225 Jeringa de 25ml
HI 900260 Válvula
HI 900270 Tubo de aspiración
HI 900280 Tubo de dosificación
HI 900301 Agitador con hélice y soporte de electrodos
HI 900302 Set de hélices de recambio para agitador (3 unidades)
HI 900900 Software compatible con Windows
HI 900920 Sonda de temperatura

Conectividad

Teclado PC

PC con software Hanna

Monitor VGA

Impresora

Balanza

Memoria USB

Automuestreador HI 921

Automuestreador para automatizar hasta 18 muestras.

El automuestreador HI921 es un sistema automatizado de manejo de la muestra de valoración diseñado para su uso con sistemas de valoración potenciométrica HI902C. Este sistema de alta calidad facilita enormemente la valoraciones con múltiples muestras.

El HI921 puede utilizar hasta tres bombas peristálticas y una bomba de diafragma para la adición de reactivo, enrase de la muestra y aspiración de residuo. El panel de control permite el manejo manual de los motores y bombas.

HI921 también cuenta con funciones adicionales como, función de agitador magnético y función de lavado de electrodo. Cuenta con interfaz USB compatible con lector de código de barras y RFID integrada para cada bandeja.

Con el automuestreador, se pueden analizar hasta 18 muestras de forma consecutiva, además el HI921 interactúa directamente con el HI902C para acceder a los métodos de valoración. Una vez seleccionado un método, el usuario puede personalizar la secuencia de automatización de sus muestras. Los nombres de las muestras y el tamaño de las mismas, puede ser personalizado o automáticamente rellenado con valores preestablecidos.

Una vez que la secuencia del automuestreador se haya completado, dos informes están disponibles para su revisión: un informe secuencial, destacando el nombre de la muestra, la posición del vaso, el tamaño de la muestra y los resultados de la bandeja con un informe detallado de cada valoración y muestra individual, incluyendo el gráfico de los datos de la valoración.

Detección flexible y precisa del punto final de valoración con el valorador potenciométrico HI902C.

- Automatización de hasta 18 muestras por bandeja
- Bandejas de 16 o 18 muestras dependiendo del tamaño de vaso requerido.
- Bandeja de 16 muestras contiene vasos de precipitados de 150ml
- Bandeja de 18 muestras contiene vasos de precipitados de 100ml
- El dosificador automático siempre conoce la posición de la bandeja. No necesita calibración ni reinicio
- Función de enjuague de electrodos: Hasta 3 vasos por bandeja se pueden designar para el enjuague de los electrodos por inmersión
- Adición automática de reactivos o agua destilada con bomba peristáltica
- Panel de control incluido para el manejo manual de motores y bombas
- Opción de agitador magnético o agitador de hélice
- Lector de código de barras para el seguimiento de la muestra
- RFID incorporado en cada bandeja, comunicación del número de serie y número de vasos
- Un sensor óptico de IR detecta la presencia o ausencia de vasos de precipitados en la bandeja, asegurando que el automuestreador no procede con la valoración si falta un vaso
- Interfaz USB para lector de código de barras y actualizaciones de software
- Bandeja de muestras construida en materiales resistentes a productos químicos, desmontable , fáci de limpiar y se puede lavar en el lavavajillas
- Soporte de electrodos con capacidad para 3 electrodos x 12 mm, sensor de temperatura, 1 tubo de aspiración, y 5 tubos multiusos (adición de reactivos, dosificación de la bureta, etc.)
- La secuencia de valoración en tiempo real y los resultados se muestran en la pantalla del valorador HI902

soporte	3 x electrodo de 12mm
	1 sensor de temperatura
	1 tubo de aspiración
	5 ranuras para tubos (valorante/reactivos)
	1 soporte de agitador
Sensor de temperatura	HI7662-A (incluido)
Agitadores	Magnéticos
	Opcional agitador de hélice
Bomba peristáltica	Hasta 3 para montar en soporte #1, 2, 3
Bomba de membrana	1 para montar en soporte #4
Bandejas	16 vasos x 150 mL (HI920-11660) con RFID, transmite la identificación del tipo de bandeja y número de serie de vaso al automuestreador.
	18 vasos x 100 mL (HI920-11853) con RFID, transmite la identificación del tipo de bandeja y número de serie de vaso al automuestreador
Vasos	Vasos de vidrio (ASTM)
	Vasos de plástico de 150 ml (HI920-060) para bandeja HI920-11660.
	Vasos de plástico de 100 ml (HI920-053), para bandeja HI920-11853 .
Panel de control	Teclado para control manual de la bandeja
	Control manual de las bombas
	Display con información de estado del análisis
Lector de código de barras	Compatible con lector de código de barras de USB. El usuario puede añadir nombre a las muestras.
Informe de almacena-miento	Hasta 720 informes (40 bandejas de 18 vasos).

Valoradores Karl Fischer para determinación de humedad: Sistema volumétrico HI 903 Sistema coulombimétrico HI 904

La determinación de la humedad según Karl Fisher es uno de los métodos analíticos empleados con más frecuencia en los laboratorios por la especificidad de la reacción del método al agua.

Los equipos HI903 y HI904 son valoradores Karl Fischer para la determinación de humedad que obtienen resultados precisos en todo el rango de medida.

- Criterio de punto de equivalencia seleccionable: fijo, deriva absoluta o relativa.
- Memoria para 100 métodos e informes
- Gráfico de valoración visible durante la determinación y almacenado con el informe
- Software cómodo e intuitivo para el usuario
- Dosificación dinámica durante la determinación

Valorador volumétrico Karl Fischer HI903

El equipo dispensa el valorador, detecta el punto final de la valoración y lleva a cabo todos los cálculos necesarios automáticamente a partir del volumen de valorando gastado para completar la reacción. La punta dosificadora antidifusión, dispensa los reactivos en la zona de máxima turbulencia, permitiendo una reacción completa y rápida.

Valorador coulombimétrico Karl Fischer HI904

El equipo genera el yodo necesario para la valoración en el ánodo del electrodo, detecta el punto final de la valoración y lleva a cabo todos los cálculos automáticamente a partir de la corriente aplicada para completar la reacción y el tiempo de activación del electrodo generador. Posibilidad de célula generadora con o sin diafragma dependiendo de la aplicación.

Rango	**HI 903** 1 ppm a 5%	**HI 904** 100 ppm a 100%
Resolución	1 ppm (0,0001%)	
Unidades resultado	%, ppm, mg/g, µg/g, mg, µg, mg/mL, µg/mL	
Tipo de muestra	líquida o sólida	

HI 903

HI 904

Aplicaciones principales

Alimentación
Aceites y grasas (AOAC 984.20); Piensos animales (AOAC 991.02); Granos y forraje (AOAC 2001.12); Chocolate, café, cacao y productos derivados (AOAC 977.10); Azúcares, mieles y dulces; Cereales y sus derivados: pan, pasta, arroz, snacks.

Productos cosméticos
Desodorantes Roll-on; Champús y geles; Pasta de dientes.

Hidrocarburos
Diésel; Fuel; Parafinas; Gasolinas.

Productos aceites minerales
Aceites de transformadores; Aceites lubricantes.

Polímeros
Resinas epoxi; Plásticos (ISO 15512:2008); Pinturas acrílicas; Lacas

Industria farmacéutica

HI903: *Se suministra con electrodo de doble pin de platino HI76320D, bomba dosificadora, bureta ensamblable de 5ml con tubo, bomba de aire ensamblable con tubo, vaso de precipitado ajustable y accesorios, cartuchos desecantes (4) con indicadores, iman agitador, botella de residuo, llave de calibracion, cable USB, cable de alimentación, aplicación HI900C, memoria USB, certificado de calidad y manual de instrucciones*

HI904: *Se suministra con electrodo de doble pin de platino, conjunto de la bomba de aire, recipiente de valoración, soporte del vaso con adaptador, tornillo de fijación de la bomba con cabeza de plástico, montaje botella de reactivo, conjunto de botella de residuos, llave de calibración, adaptador de cambio de reactivo, conjunto del soporte accesorio, grasa conjunta, electrodo generador, adaptador de corriente, cable USB, aplicación HI900C, memoria USB, certificado de calidad y manual de instrucciones*

Accesorios periféricos

- PC: posibilidad de conexión para impresión, transferir o eliminar métodos e informes gracias a la aplicación HI900PC.
- Conectividad USB
- Balanza analítica: posibilidad de conexión de balanza analítica mediante conexión RS232
- Impresora: impresión directa desde el HI903
- Monitor: posibilidad de visualización del estado y valoración en monitor mediante cualquier monitor VGA compatible
- Teclado: posibilidad de teclado PS/2

Electrodo

- Tipo: doble pin de platino.
- Conexión BNC.
- Corriente de polarización ajustable.
- Rango de voltaje: 2 mV a 1000 mV
- Resolución de voltaje: 0,1 mV
- Precisión: (@25°C) ±0,1 mV

Conectividad
HI 902 - 903 - 904

Fotometría: HANNA instruments cuenta con la mayor variedad de fotómetros en el mercado siendo lider de su sector con sus múltiples referencias.

Serie 96XXX

Serie 83XXX

HI 93414

Serie HI83XXX: multiparámetricos adecuados a su aplicación:

aplicación	parámetros	referencia	fuente de alimentación	registro de datos
General	44	HI83200	batería recargable/12Vdc	●
Acuicultura	13	HI83203	batería recargable/12Vdc	●
Torres de refrigeracion	24	HI83205	batería recargable/12Vdc	●
Medioambiental	24	HI83206	batería recargable/12Vdc	●
Agua potable	23	HI83208	batería recargable/12Vdc	●
Educación	20	HI83209	batería recargable/12Vdc	●
Hidropónico	15	HI83225	batería recargable/12Vdc	●
Piscinas y spas	6	HI83216	batería recargable/12Vdc	●
Indice de Langellier - piscinas	11	HI83226	batería recargable/12Vdc	●
DQO	15	HI83224	12Vdc	●
DQO	47	HI83099	batería recargable/12Vdc	●

Serie HI 96XXX: fotómetros portátiles autocalibrables CalCheck™

- Soluciones Patrón Certificadas trazables a NIST
- Maletín antichoque con Soluciones Patrón (Serie C) y accesorios
- Resistentes al agua y derrames
- Lámpara de tungsteno/Luz blanca ,con preciso filtro de interferencia
- Todos los fotómetros se suministra con reactivo, Pueden ser reactivos líquidos o en polvo a elección del cliente
- Los modelos con el añadido C, incluyen Soluciones Patrón Certificados + Accesorios + Maletin antichoque, sin la C final sólo se suministra el Fotómetro
- Sistema patentado de auto-calibración "CalCheck", para calibración de fotómetros por el propio cliente

ref.	parámetro	rango	resolución	reactivo *
HI96710	Cloro libre y total	0,00 a 5,00 mg/l	0,01 mg/l	HI93701-01; HI93701-03; HI93701-F (líquido, 300 det.)
	pH	6,5 a 8,5 pH	0,1 pH	HI93710-01; HI93710-03
HI96104	Cloro libre y total	0,00 a 5,00 mg/l	0,01 mg/l	HI93701-01; HI93701-03; HI93701-F (líquido, 300 det.)
	pH	6,5 a 8,5 pH	0,1 pH	HI93710-01; HI93710-03
	Ácido cianúrico	0 a 80 mg/l	1 mg/l	HI93722-01; HI93722-03
HI96745	Cloro libre y total	0,00 a 5,00 mg/l	0,01 mg/l	HI93701-01; HI93701-03; HI93701-F (líquido, 300 det.)
	pH	6,5 a 8,5 pH	0,1 pH	HI93710-01; HI93710-03
	Dureza Ca			
	Dureza Mg			
	Dureza Total	0,00 a 4,70 mg/l	0,01 mg/l	HI93719-01; HI93719-03
	Hierro rango bajo	0,00 a 1,60 mg/l	0,01 mg/l	HI93746-01; HI93746-03
HI96101	cloro libre y total	0,00 a 5,00 mg/l	0,01 mg/l	HI93701-01; HI93701-03; HI93701-F (líquido, 300 det.)
	Bromo	0,00 a 10,00 mg/l		
	Ácido cianúrico	0 a 80 mg/l	1 mg/l	HI93722-01; HI93722-03
	Yodo	0,0 a 12,5 mg/l	0,1 mg/l	HI93718-01; HI93718-03
	Hierro rango bajo	0,00 a 1,60 mg/l	0,01 mg/l	HI93746-01; HI93746-03
	pH	6,5 a 8,5 pH	0,1 pH	HI93710-01; HI93710-03
HI96741	Hierro rango bajo	0,00 a 1,60 mg/l	0,01 mg/l	HI93746-01; HI93746-03
	Dureza Ca			
	Dureza Mg			
	Dureza Total	0,00 a 4,70 mg/l	0,01 mg/l	HI93719-01; HI93719-03
HI96742	Manganeso Rango bajo	0 a 300µg/l	1µg/l	HI93748-01; HI93748-03
	Hierro rango bajo	0,00 a 1,60 mg/l	0,01 mg/l	HI93746-01; HI93746-03
HI96752	Calcio	0 a 400 mg/l	1 mg/l	HI93752-01; HI93752-03
	Magnesio	0 a 150 mg/l	1 mg/l	HI93752-01; HI93752-03
HI96744	Hierro rango bajo	0,00 a 1,60 mg/l	0,01 mg/l	HI93746-01; HI93746-03
	pH	6,5 a 8,5 pH	0,1 pH	HI93710-01; HI93710-03
	Dureza	0,00 a 4,70 mg/l	0,01 mg/l	HI93719-01; HI93719-03
HI96736	Dureza	0,00 a 4,70 mg/l	0,01 mg/l	HI93719-01; HI93719-03
	pH	6,5 a 8,5 pH	0,1 pH	HI93710-01; HI93710-03
HI96722	Ácido cianúrico	0 a 80 mg/l	1 mg/l	HI93722-01; HI93722-03
HI96712	Aluminio	0,00 a 10,00 mg/l	0,01 mg/l	HI93712-01; HI93712-03
HI96700	Amoniaco	0,00 a 3,00 mg/l	0,01 mg/l	HI93700-01; HI93700-03
HI96715	Amoniaco como N-NH_3	0,00 a 9,99 mg/l	0,01 mg/l	HI93715-01; HI93715-03
HI96733	Amoníaco, rango alto	0,0 a 50,0 mg/l	0,1 mg/l	HI93733-01; HI93733-03
HI96716	Bromo	0,00 a 10,00 mg/l	0,01 mg/l	HI93716-01; HI93716-03
HI96714	Cianuros	0,000 a 0,200 mg/l	0,001 mg/l	HI93714-01; HI93714-03
HI96701	Cloro Libre	0,00 a 5,00 mg/l	0,01 mg/l	HI93701-01; HI93701-03; HI93701-F (líquido, 300 det.)
HI96762	Cloro libre trazas	0,000 a 0,500 mg/l	0,001 mg/l	HI95762-01;HI95762-03
HI96761	Cloro total trazas	0,000 a 0,500 mg/l	0,001 mg/l	HI95761-01;HI95761-03
HI96771	Cloro rango ultra alto	0 a 500 mg/l	1 mg/l	HI95771-01; HI95771-03
	Cloro libre rango bajo	0,00 a 5,00 mg/l	0,01 mg/l	HI93701-01; HI93701-03; HI93701-F (líquido, 300 det.)
HI96711	Cloro libre y total	0,00 a 5,00 mg/l	0,01 mg/l	HI93711-01; HI93711-03; HI93701-T (líquido, 300 det.)
HI96734	Cloro libre y total			
HI96753	Cloruros	0,0 a 20,0 mg/l	0,1 mg/l	HI93753-01; HI93753-03
HI96702	Cobre, rango alto	0,000 a 1,500 mg/l	0,001 mg/l	HI95747-01;HI95747-03
HI96747	Cobre, rango bajo	0,00 a 5,00 mg/l	0,01 mg/l	HI93702-01;HI93702-03
HI96727	Color de agua	0 a 500 PCU	10 PCU	
HI96785	Color de la miel	0 a 150 mm Pfund	1 mm Pfund	
HI96723	Cromo Hexavalente	0 a 1000µg/l	1µg/l	HI93723-01;HI93723-03
HI96749	Cromo VI rango bajo	0 a 300µg/l	1µg/l	HI93749-01;HI93749-03
HI96769	Detergentes aniónicos	0,00 a 3,50 mg/l	0,01 mg/l	HI93769-01
HI96738	Dióxido de Cloro	0,00 a 2,00 mg/l	0,01 mg/l	HI93738-01; HI93738-03
HI96720	Dureza cálcica	0,00 a 2,70 mg/l	0,01 mg/l	HI93720-01; HI93720-03
HI96719	Dureza Magnésica	0,00 a 2,00 mg/l	0,01 mg/l	HI93719-01; HI93719-03
HI96735	Dureza total, rango bajo	0 a 250 mg/l	1 mg/l	HI93735-00 (100 tests)
	Dureza total, rango medio	200 a 500 mg/l	5 mg/l	HI93735-01 (100 tests)
	Dureza total, rango alto	400 a 750 mg/l	5 mg/l	HI93735-02 (100 tests)
HI96739	Fluoruros, rango alto	0,0 a 20,0 mg/l	0,1 mg/l	HI93739-01;HI93739-03
HI96729	Fluoruros, rango bajo	0,00 a 2,00 mg/l	0,01 mg/l	HI93729-01;HI93729-03
HI96713	Fosfatos	0,00 a 2,50 mg/l	0,01 mg/l	HI93713-01; HI93713-03
HI96717	Fosfatos, rango alto	0,0 a 30,0 mg/l	0,1 mg/l	HI93717-01; HI93717-03
HI96706	Fósforo	0,0 a 15,0 mg/l	0,1 mg/l	HI93706-01, HI93706-03
HI96704	Hidracina	0 a 400µg/l	1µg/l	HI93704-01; HI93704-03
HI96721	Hierro rango alto	0,00 a 5,00 mg/l	0,01 mg/l	HI93721-01; HI93721-03
HI96746	Hierro rango bajo	0,00 a 1,60 mg/l	0,01 mg/l	HI93746-01; HI93746-03
HI96709	Manganeso	0,0 a 20,0 mg/l	0,1 mg/l	HI93709-01; HI93709-03
HI96748	Manganeso Rango bajo	0 a 300µg/l	1µg/l	HI93748-01; HI93748-03
HI96730	Molibdeno	0,0 a 40,0 mg/l	0,1 mg/l	HI93730-01; HI93730-03
HI96726	Níquel rango alto	0,00 a 7,00 g/l	0,01 mg/l	HI93726-01; HI93726-03
HI96740	Níquel rango bajo	0,000 a 1,000 mg/l	0,001 mg/l	HI93740-01; HI93740-03
HI96786	Nitratos	0,0 a 100 mg/l	1 mg/l	HI93728-01; HI93728-03
HI96728	Nitratos como N-NO_3	0,0 a 30,0 mg/l	0,1 mg/l	HI93728-01; HI93728-03
HI96708	Nitritos, rango alto	0 a 150 mg/l	1 mg/l	HI93708-01; HI93708-03
HI96707	Nitritos, como N-NO_2	0,000 a 0,600 mg/l	0,001 mg/l	HI93707-01; HI93707-03
HI96732	Oxígeno Disuelto	0,0 a 10,0 mg/l	0,1 mg/l	HI93732-01, HI93732-03
HI96737	Plata	0,000 a 1,000 mg/l	0,001 mg/l	HI93737-01; HI93737-03
HI96750	Potasio	0,0 a 10,0 mg/l; 10 a 100 mg/l	0,1 mg/l, 1 mg/l	HI93750-01; HI93750-03
HI96705	Sílice	0,00 a 2,00 mg/l	0,01 mg/l	HI93705-01; HI93705-03
HI96770	Sílice, rango alto	0 a 200 mg/l	1 mg/l	HI96770-01; HI96770-03
HI96751	Sulfatos	0 a 150 mg/l	1 mg/l	HI93751-01; HI93751-03
HI96718	Yodo	0,0 a 12,5 mg/l	0,1 mg/l	HI93718-01; HI93718-03
HI96731	Zinc	0,00 a 3,00 mg/l	0,01 mg/l	HI93731-01; HI93731-03
HI 96718	Yodo	0,0 a 12,5 mg/l	0,1 mg/l	
HI 96731	Zinc	0,00 a 3,00 mg/l	0,01 mg/l (ppm)	

Fotómetros portátiles autocalibrables CalCheck™

Serie 96

Accesorios

HI740318 Maletín transporte

HI731318 Paños limpia cubetas (4)

HI731331 Cubetas (4)

HI731335 Tapas para cubeta s(4)

HI93703-50 Solución limpieza cubetas, 230 ml

Multiparamétrico

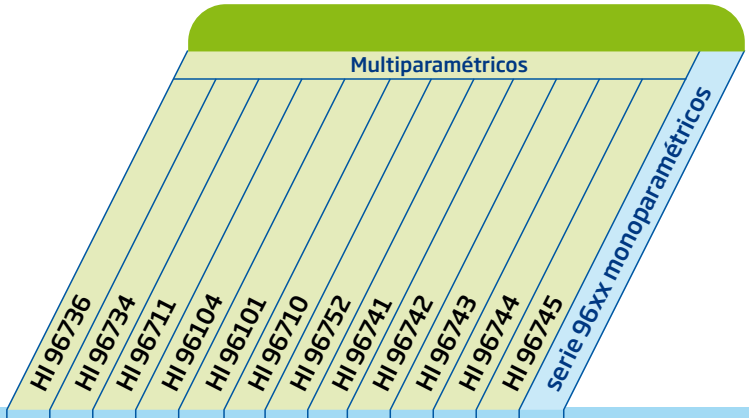
Monoparamétrico

** para 100 determinaciones -01; para 300 determinaciones -03*

Tenemos el fotómetro que necesita.

* disponible en varios rangos

	HI 83224	HI 83099	HI 83214	HI 83200N	HI 83203 acuicultura	HI 83205N torres refrigeración	HI 83206N medioambiental	HI 83208N agua potable	HI 83216N piscinas y spas	HI 83226N piscinas y spas	HI 83209 educación	HI 83225 hidropónico	HI 83210 papeleras
Acido cianúrico		●		●			●		●	●			
Alcalinidad		●		●					●	●			
Aluminio		●		●		●							●
Amoníaco*	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	
Bromo		●		●		●				●			
Calcio		●		●								●	
Cianuros													
Cloro Libre *	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
Cloro total *	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
Cloruros													
Cobre libre *		●		●	●	●	●	●		●	●		
Cobre total										●			
Color		●		●			●				●		●
Cromo VI *		●		●		●	●				●		
Detergentes aniónicos													
Dioxido de Cloro		●		●		●							●
DQO ISO *	●	●	●										
DQO EPA *			●										
DQO Sin mercurio *	●	●	●										
Dureza total													
Dureza (calcio)*		●		●					●	●			
Dureza (magnesio)		●		●									
Hidracina		●		●		●							
Hierro *		●		●		●		●		●			
Fluoruros *		●		●				●					
Fosfatos-Ortofosfatos *		●		●	●	●	●	●			●		●
Fosforo *													
Fósforo reactivo *	●	●	●	●			●	●			●	●	
Fósforo hidrolizable	●		●										
Fósforo total *	●		●										
Magnesio		●		●								●	
Manganeso *		●		●				●					
Molibdeno		●		●		●	●	●					
Níquel *		●		●			●	●					
Nitratos *	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	
Nitritos *		●		●	●	●	●				●		
Nitrógeno total *	●		●										
Oxígeno disuelto		●		●	●	●	●	●			●		●
Ozono		●		●						●			
pH		●		●	●	●	●	●	●	●	●		●
Plasma sanguíneo animal													
Plata		●		●			●	●			●		●
Potasio *		●		●								●	
Sílice		●		●		●	●	●			●		●
Sulfato		●		●								●	
Yodo		●		●									
Zinc		●		●		●	●	●			●		●



Consulte otros parámetros en Test Kit.

* disponible en varios rangos

	HI 96736	HI 96734	HI 96711	HI 96104	HI 96101	HI 96710	HI 96752	HI 96741	HI 96742	HI 96743	HI 96744	HI 96745	serie 96xx monoparamétricos
Acido cianúrico				●	●								●
Alcalinidad													
Aluminio													●
Amoníaco*													●
Bromo					●								●
Calcio						●							
Cianuros													●
Cloro Libre *		●	●	●	●	●						●	●
Cloro total *		●	●	●	●	●						●	●
Cloruros													●
Cobre libre *													●
Cobre total													
Color													●
Cromo VI *													●
Detergentes aniónicos													●
Dioxido de Cloro													●
DQO ISO *													
DQO EPA *													
DQO Sin mercurio *													
Dureza total	●							●			●	●	●
Dureza (calcio)*	●												●
Dureza (magnesio)	●												●
Hidracina													●
Hierro *				●				●	●	●	●	●	●
Fluoruros *													●
Fosfatos-Ortofosfatos *													●
Fosforo *													
Fósforo reactivo *													●
Fósforo hidrolizable													
Fósforo total *													
Magnesio						●							
Manganeso *								●					●
Molibdeno													●
Níquel *													●
Nitratos *													●
Nitritos *													●
Nitrógeno total *													
Oxígeno disuelto													●
Ozono													
pH	●			●	●	●				●	●	●	
Plasma sanguíneo animal													●
Plata													●
Potasio *													●
Sílice													●
Sulfato													●
Yodo					●								●
Zinc													●

Aguas residuales

Analizador de aguas
HI 83224
DQO + NT + PT + 15 parámetros, viales con código de barras

- Fotómetro multiparamétrico de sobremesa, para Aguas Residuales y parámetros básicos de Potables
- A prueba de errores: Reconocimiento automático de muestras mediante identificación de código de barras en vial, simplificando el procedimiento de medición

Viales preparados compatibles con anchura 16mm

parámetro	reactivo	rango	método
Amoniaco rango bajo	HI94764A-25	0,00 a 3,00 mg/l (como NH_3-N)	Nessler
Amoniaco rango alto	HI94764B-25	0 a 100 mg/l (como NH_3-N)	Nessler
DQO rango bajo	HI94754A-25	0 a 150 mg/l	Dicromato, método EPA
DQO rango medio	HI94754B-25	0 a 1500 mg/l	Dicromato, método EPA
DQO rango alto	HI94754C-25	0 a 15000 mg/l	Dicromato, método EPA
DQO rango bajo	HI94754D-25	0 a 150 mg/l	Dicromato, libre de mercurio
DQO rango medio	HI94754E-25	0 a 1500 mg/l	Dicromato, libre de mercurio
DQO rango bajo	HI94754F-25	0 a 150 mg/l	Dicromato, método ISO 15705
DQO rango medio	HI94754G-25	0 a 1000 mg/l	Dicromato, método ISO 15705
Nitrato	HI94766-50	0,0 a 30,0 mg/l (como NO_3-N)	Ácido Cromotrópico
Nitrógeno Total, rango bajo	HI94767A-50	0,00 a 3,00 mg/l (como NH_3-N)	Ácido Cromotrópico
Nitrógeno Total, rango alto	HI94767B-50	10 a 150 mg/l (como N)	Ácido Cromotrópico
Fósforo hidrolizable	HI94758B-50	0,00 a 1,60 mg/l (como P)	Ácido ascórbico
Fósforo reactivo	HI94758A-50	0,00 a 1,60 mg/l (como P)	Ácido ascórbico
Fósforo reactivo rango bajo	HI94763A-50	0,0 a 32,6 mg/l (como P)	Ácido vanadomolibdofosfórico
Fósforo total	HI94758C-50	0,00 a 1,15 mg/l (como P)	Ácido ascórbico
Fósforo total rango bajo	HI94763B-50	0,0 a 32,6 mg/l (como P)	Ácido vanadomolibdofosfórico

Reactivos

- Los viales de DQO en 3 rangos de HANNA instruments están fabricados conforme a NIST SRM 930 - son trazables a la misma – y siguen normas EPA para análisis de aguas residuales
- Contamos también con viales de DQO conforme a ISO 15075 para analíticas sin interferencia de cloruros

Analizador de aguas versátil
HI 83099 DQO + 36 parámetros

- Principales parámetros: DQO, Nitrógeno Total, Fósforo Total, Amoniaco, Nitratos, Fosfátos, Cloro, Nitritos, Potasio, Alcalinidad, pH, Hierro , Manganeso, Níquel, Aluminio, Cobre

Termo-reactor de viales de ensayo
HI 839800-02

- Bloque calentador para 25 viales de ensayo con preciso control de temperatura que permite seleccionar 150°C o 105°C conforme a Standard Methods
- 6 pre-programas para diferentes métodos de análisis
- Temporizador para desconexión automática

Turbidímetros de sobremesa: Serie HI 88xxx/ HI 83414

- 2,3,4 ó 5 puntos de calibración
- GLP
- Conexión a PC para descarga de datos por USB
- Memoria interna hasta 200 registros
- Adaptador 12V
- HI 83414 Analiza también Cloro Libre y Total. Especialmente indicado para aguas potables. Se suministra con reactivo para 100 determinaciones
- Norma ISO 7027: Especialmente indicado para muestras coloreadas HI 88713
- Norma EPA: Especialmente indicado para muestras no coloreadas de baja turbidez HI 88703

			NTU			FAU		FNU			Lámpara	Patrones
HI 88713	rango	non ratio	0,00 a 9,99	10,0 a 99,9	100 a 1000	10,0 a 99,9	100 a 4000	0,00 a 9,99	10,0 a 99,9	100 a 1000	Luz infrarroja	HI88713-11: Patrones (<0,1, 15, 100, 750 y 2000 NTU)
		ratio	0,00 a 9,99	10,0 a 99,9	100 a 4000							
	resolución	non ratio	0,01	0,1	1	0,01	0,1	0,01	0,1	1		
		ratio										
	precisión	non ratio	±2%lectura + 0,1 luz parásita			±10%lectura		±2%lectura + 0,1 luz parásita				
		ratio	±2%lectura + 0,1 luz parásita	±2%lectura + 0,1 (hasta 1000NTU), ±5% lectura (>1000NTU)								
HI 88703	rango	non ratio	0,00 a 9,99	10,0 a 40,0		.....					Tungsteno	HI88703-11: Patrones (<0, 1, 15, 100, 750 y 2000 NTU)
		ratio	0,00 a 9,99	10,0 a 99,9	100 a 4000							
	resolución	non ratio	0,01	0,1	...							
		ratio			1							
	precisión	non ratio	±2%lectura + 0,1 luz parásita									
		ratio	±2% lectura + 0,02 luz parásita		±2% lectura + 0,02 (hasta 1000NTU), ±5% lectura (>1000NTU)							
HI 83414 turbidez	rango	non ratio	0,00 a 9,99	10,0 a 40,0		.....					Tungsteno	HI88703-11: Patrones (<0, 1, 15, 100, 750 y 2000 NTU)
		ratio	0,00 a 9,99	10,0 a 99,9	100 a 4000							
	resolución	non ratio	0,01	0,1	...							
		ratio			1							
	precisión	non ratio	±2%lectura + 0,1 luz parásita									
		ratio	±2% lectura + 0,02 luz parásita		±2% lectura + 0,02 (hasta 1000NTU), ±5% lectura (>1000NTU)							
cloro libre y total	rango	0,00 a 5,00 mg/l										HI83414-11: (0,1 ppm) Patrones cloro libre y total
	resolución	0,01 mg/l (de 0,00 a 3,50 mg/l); 0,10 (<3,50 mg/l)										
	precisión	±0,02										

Se suministran con: 5 Cubetas y Tapas para Muestra; Cubetas de Calibración CAL CHECK; Aceite de silicona; Paño para limpiar cubetas; Cable de alimentación; Manual de Instrucciones; Certificado de Calidad del Instrumento.

Turbidímetros portátiles: Serie HI 98xxx / HI 93414

- Sistema Fast Tracker (HI 98XXX/HI 93414)
- 2,3 ó 4 puntos de calibración
- GLP
- Conexión a PC para descarga de datos por USB ó RS 232
- Memoria interna hasta 200 registros
- Batería o Adaptador 12V
- Norma EPA: Especialmente indicado para muestras no coloreadas de baja turbidez HI 98703.
- Norma ISO 7027: Especialmente indicado para muestras coloreadas HI 98713.

		NTU / FTU			FNU			Lámpara	Patrones
HI 98713	rango	.....	.....	.....	0,00 a 9,99	10,0 a 99,9	100 a 1000	Luz infrarroja	HI98713-11: Patrones (<0,1, 15, 100 y 750 NTU)
	resolución	.....	.....	.....	0,01	0,1	1		
	precisión	.....	.....	.....	±2% lectura + 0,02 luz parásita				
HI 98703	rango	0,00 a 9,99	10,0 a 99,9	100 a 1000	.....	.....	.....	Tungsteno	HI98703-11: Patrones (<0,1, 15, 100 y 750 NTU)
	resolución	0,01	0,1	1	.....	.....	.....		
	precisión	±2% lectura + 0,02 luz parásita							
HI 93703	rango	0,00 a 9,99		10,0 a 50,0	.....	.....	.....	Luz infrarroja	Patrones (0, 10 y 500 FTU)
	resolución	0,01		0,1	.....	.....	.....		
	precisión	±0,5 ó ±2% lectura			.....				
HI 93414	rango	0,00 a 9,99	10,0 a 99,9	100 a 1000	.....	.....	.....	Tungsteno	HI98703-11: Patrones (<0,1, 15, 100, 750 y 2000 NTU)
	resolución	0,01	0,1	1	.....	.....	.....		
	precisión	±2% lectura + 0,02 luz parásita			.....				
cloro libre y total	rango	0,00 a 5,00 mg/l							HI93414-11: Patrones cloro libre y total
	resolución	0,01 mg/l (de 0,00 a 3,50 mg/l); 0,10 (<3,50 mg/l)							
	precisión	±0,02							

Medidor portátil de Turbidez y Cloro
HI 93414 Especialmente indicado para aguas potables.

- Fuente: Lámpara de tungsteno
- Patrones de calibración: <0,1, 15, 100 y 750 NTU

Se suministran con 5 cubetas, estándares de calibración certificadas, 5 Tags para el sistema Fast Tracker, aceite de silicona, paño, tijeras, pilas (4), cargador, instrucciones y un robusto maletín.

FastTracker™
A new revolution in organized data management

Integra el sistema CalCheck© de verificación de la calibración.

Termómetro termistor HI 93510N

Rango	Resolución	Precisión
-50,0 a 150,0	0,1	±0,4 excluido error sonda

HI93510N se suministra con la sonda de temperatura HI762BL, baterias e instrucciones.

Consultar sondas para cada aplicación.

Termómetro tipo K HI 93530N

Rango	Resolución	Precisión
-200,0 a 999,9	0,1 (-149,9 a 999,9); 0,2 (-200,0 a -150,0), resto de rango 1°C	±0,5 (-100,0 a 999,9); resto de rango ±1°C

HI93530N se suministra con baterías e instrucciones.

Consultar sondas para cada aplicación.

Termómetro Pt100 HI 955501 - 955502

Rango	Resolución	Precisión
-199,9 a 199,9; 200 a 850	0,1 (-199,9 a 199,9); 1 (200,0 a 850,0)	±0,2 y ±1 digito (-120,0 a 199,9); ± 1°C y ±1 digito (-170 a 450) resto y ±1 % lectura ±1 digito

HI955501N se suministra con baterias e instrucciones.

HI955502 se suministra con la sonda de temperatura fija HI768P, baterias e instrucciones.

Consultar sondas para cada aplicación.

Termómetro Termopar con sonda intercambiable HI935005 N

- Alta resolución y precisión +/- 0,2%
- Carcasa Impermeable
- Sistema Cal Check integrado, al inicio
- Función HOLD para congelar el resultado en la pantalla hasta registrarlo
- Función máxima y mínima

Rango	-50,0 a 199,9°C; 200 a 1350°C
Resolución	0,1°C (hasta 199,9°C)
Precisión	±0,2% F.s
Sonda	Serie HI 766 (no incluida)
Batería	3x1,5V AA 1600 horas de uso continuo aprox.

Se suministra con batería, caja protectora e instrucciones

Consultar sondas para cada aplicación.

Termómetro portátil HI 98509

- Impermeable IP65

Rango	Resolución	Precisión
-50,0 a 150,0	0,1	±0,3 (-20 a 90) resto, ±0,5°C

Se suministra con baterias e instrucciones.

Termómetro de bolsillo Checktemp HI 98501

- Impermeable IP65

Rango	Resolución	Precisión
-50,0 a 150,0	0,1	±0,3

Se suministra con baterias e instrucciones.

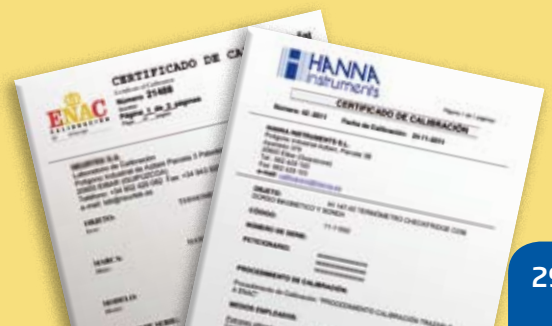
Termómetro Infrarrojos HI99550-00

- Medida de temperatura en lugares de difícil acceso

Rango	-10 a 300°C
Resolución	1°C
Precisión	±0,2% dela lectura ó ± 2°C

HI99550-00 se suministra con batería e instrucciones

- **Certificado ENAC UNE EN ISO 17025**
- **Certificado de trazabilidad a ENAC**
- **Servicio de Mantenimiento y Calibración de Termómetros**



Registro de temperatura

Mini Data Logger de temperatura HI 143

Rango	Resolución	Precisión
-30.0 a 70.0ºC	0,1ºC	±0,4ºC

HI 143 se suministra con pila de litio, soporte para montaje en pared, candado e instrucciones.

HI 143-10 se suministra con soporte de descarga con conexión USB, software de gestión de datos compatible con Windows, batería de litio, soporte de montaje en pared, candado e instrucciones

Data Logger de temperatura HI 141

Resolución	Precisión
0,1	+/- 0.4ºC (0.0 a 70.0ºC) +/- 0.5ºC (-40.0 a 0.0 y 70.0 a 100.0ºC)

Múltiples modelos que dependen del número de canales, sondas externas, rango, display, etc. Consulta las diferentes opciones. Todos los modelos se suministran con pila, instrucciones y llave magnética de activación.

Refractometría

Refractómetros digitales rápidos, sencillos y económicos.

- Resultado digital inmediato.
- Impermeable. IP 65.
- Portátil con opción de funda con colgador.
- Compensación automática de temperatura ATC entre 10° y 40°
- Opción de calibración trazable a NIST en dos puntos.

Consulte el refractómetro adecuado para cada aplicación.

	HI96801	HI96811	HI96812	HI96816	HI96821 (salinidad)	HI96822 agua salada	HI96831 Etilenglicol	HI96832 Propilenglicol
Rango	0 a 85° Brix	0 a 50° Brix	0 a 27°Baume	10 a 75° Brix 4,9 a 56,8 %v/v alcohol probable	0 a 28g/100g 0 a 34 g/100ml 1,000 a 1,216 g.e 0 a 26°Baumé	0 a 50 PSU 0 a 150 ppt 1,000 a 1,134 g.e	0 a 100% volumen Punto congelación 0 a -50ºC	0 a 100% volumen Punto congelación 0 a -51ºC
Rango Tª	0 a 80ºC							
Resolución		0,1% Brix	0,1°Baume	0,1%Brix 0,1%v/v	0,1 g/100 g 0,1 g/100ml 0,001 g.e	1 PSU 1 ppt 0,001 g.e	0,1% Volumen 0,1ºC	0,1% Volumen 0,1ºC
Resolución Tª	0,1ºC							
Precisión		+/-0,2% Brix	+/-0,1°Baume	+/-0,2%v/v	+/- 0,2 g/100 g +/- 0,2 g/100ml +/- 0,002 g.e +/- 0,2°Baumé	+/-2 PSU +/-2 ppt +/- 0,002 g.e	+/-0,2% Volumen +/-0,5ºC	+/-0,2% Volumen +/-0,5ºC
Precisión Tª	+/-0,3ºC							
Aplicación	General	vino	Vino	Vino	Industria alimentaria	Agua salada	Industrial	Industrial

Se suministra con jeringa, pila e instrucciones.

Otros parámetros

Luxómetro portátil HI 97500

- 3 rangos de medida
- Sensor de luz con cable de 1,5 m

Rango	Resolución	Precisión
0.001 a 1.999 klux; 0.01 a 19.99 klux; 0.1 a 199.9 klux	0.001klux; 0.01 klux; 0.1 klux	±0,6%

HI97500 se suministra con bateria e instrucciones.

Termohigrómetro con punto de rocío HI 9565

- Buena relación calidad/precio
- Punto de Rocío: de -20,0 a 60,0 °C

	Rango	Resolución	Precisión
Humedad relativa	20.0 a 95.0%	0.1%	±3%
Temperatura	0.0 a 60.0ºC	0.1ºC	±0.05ºC
Punto de rocío	-20.0 a 60.0ºC	0.1ºC	±2ºC

HI9565 se suministra con sonda HI70602, batería e instrucciones.

Checkers monoparámetricos

- Pequeños en tamaño, Grandes en Precisión
- Checker digitales sustitutos de los test kits visuales
- Revolucionarios equipos de medición digitales y de bolsillo
- Sencillos en el uso, aportan medidas rápidas y precisas

Ref.	Parámetro
HI 775	Alcalinidad agua potable
HI 755	Alcalinidad en agua marina
HI 733	Amonio rango alto
HI 700	Amonio rango bajo
HI 715	Amonio rango medio
HI 716	Bromo
HI 758	Calcio para agua de mar
HI 701	Cloro libre
HI 711	Cloro total
HI 761	Cloro total rango ultra bajo
HI 771	Cloro total rango ultra alto
HI 753	Cloruros
HI 727	Color de agua
HI 749	Cromo rango bajo

Ref.	Parámetro
HI 723	Cromo VI rango alto
HI 739	Fluoruros rango alto
HI 729	Fluoruros rango bajo
HI 717	Fosfato rango alto
HI 713	Fosfatos
HI 736	Fósforo agua marina
HI 706	Fósforo rango alto
HI 721	Hierro
HI 718	Iodo
HI 726	Níquel rango alto
HI 764	Nitritos agua de mar
HI 708	Nitritos rango alto
HI 707	Nitritos rango bajo
HI 770	Sílice rango alto

Se suministran con batería, reactivo para 6 determinaciones (excepto Checker Color HI 727) e instrucciones.

Testers

	parámetro	HI98127	HI98128	HI98311	HI98312	HI98120	HI98121	HI98129	HI98130
Rango	pH	-2,0 a 16,0	-2,00 a 16,00	-	-	-	-2,00 a 16,00	0,00 a 14,00	0,00 a 14,00
	temperatura	-5,0 a 60,0	-5,0 a 60,0	0,0 a 60,0	0,0 a 60,0	-5,0 a 60,0	-5,0 a 60,0	0,0 a 60,0	0,0 a 60,0
	CE	-	-	0 a 3999 µS/cm	0,00 a 20,00 mS/cm	-	-	0 a 3999 µS/cm	0,00 a 20,00 mS/cm
	TDS	-	-	0 a 2000 mg/l	0,00 a 10,00 g/l	-	-	0 a 2000 mg/l	0,00 a 10,00 g/l
	ORP	-	-	-	-	±1000 mV	±1000mV	-	-
Resolución	pH	0,1	0,01	-	-	-	0,01	0,01	0,01
	temperatura	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	CE	-	-	1 µS/cm	0,01 mS/cm	-		1 µS/cm	0,01 mS/cm
	TDS	-	-	1 mg/l	0,01 g/l	-		1 mg/l	0,01 g/l
	ORP	-	-	-	-	1 mV	1mV	-	-
Precisión	pH	±0,1	±0,05	-	-	-	±0,05	±0,05	±0,05
	temperatura	±0,05	±0,05	±0,05	±0,05	-	-	±0,5	±0,5
	CE	-	-	±2% lectura	±2% lectura	-	-	±2% lectura	±2% lectura
	TDS	-	-	±2% lectura	±2% lectura	-	-	±2% lectura	±2% lectura
	ORP	-	-	-	-	±2mV	±2mV	-	-

HI 98127-HI 98128

HI98311 - HI98312

HI 98120-HI 98121

HI 98129-HI 98130

Los testers se suministran con su electrodo intercambiable correspondiente, la herramienta para cambio de electrodo, baterías e instrucciones.

Por qué comprar HANNA instruments

- **Relación directa con el fabricante**

  Cerca, la mayor fábrica de instrumentos de Europa.

- **Entregas**

  En 24/48 horas a toda la península.

- **SAT**

  Presupuestos y Reparaciones en 24/48 horas

- **Calibración y Certificación**

  Calibración y suministro de Patrones en 48 horas.

- **Asesoramiento y Aplicaciones**

  Por telefóno y directo por personal altamente cualificado.

- **Documentación**

  En Castellano: Manuales, Catálogos, etc. en papel y en www.hanna.es

HANNA® instruments

www.hanna.es

info@hanna.es ☎ 902 420 100